# Erste Hilfe
# für Ihr Notebook







# Erste Hilfe für Ihr Notebook

**Lösen Sie jedes Problem selbst!**

GÜNTER BORN



Bibliografische Information Der Deutschen Bibliothek
Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.ddb.de> abrufbar.



Umwelthinweis:
Dieses Buch wurde auf chlorfrei gebleichtem Papier gedruckt.

10 9 8 7 6 5 4 3 2 1

07 06 05

ISBN 3-8272-6978-4


Lektorat: Birgit Ellissen, bellissen@pearson.de
Herstellung: Claudia Bäurle, cbaeurle@pearson.de
Korrektorat: Marita Böhm
Covergestaltung: webwo GmbH, Marco Lindenbeck, mlindenbeck@webwo.de
Satz: text&form GbR, Fürstenfeldbruck
Druck und Verarbeitung: Bercker, Kevelaer

# Problemfinder


V

# Kapitelübersicht

# Inhaltsverzeichnis

# Vorwort

Als Computernutzer kennen Sie sicherlich die tausend Tücken, die beim Umgang mit den Geräten lauern. Zyniker in den Hotlines oder im Service behaupten zwar häufig, das größte Problem bei Computern hockt vor dem Gerät. Aber ganz so ist es dann doch nicht. Auch wenn Microsoft Windows XP recht stabil ist und viele Fehler der Vorgängerversionen ausgemerzt wurden, gibt es doch Fehler und Unzulänglichkeiten. Zudem kommen installierte Gerätetreiber und Anwendungen hinzu, die durchaus eine Menge Probleme bereiten können. Wer dann noch alle möglichen Programme schnell mal installiert und ausprobieren möchte, kommt früher oder später in »Teufels Küche«. Auch die Politik vieler Hersteller, unausgereifte Produkte auf den Markt zu erfen, beschert den Kunden oft erhebliche Probleme. Meist kommen die Fehler zur ungünstigsten Zeit. Da will man schnell etwas erledigen und schon bekommt die Technik ihre Mucken. Oder ein Gerät will gar nicht mehr und bevor man den teuren Techniker konsultiert, sollte man zumindest die etwas banaleren Fehler ausschließen.

Nachdem ich mich seit vielen Jahre hautnah mit der Computertechnik befasse, ist ein entsprechender Fundus an Erfahrungen zur Fehlersuche und -diagnose vorhanden. Die Erfahrung lehrte mich: Ist der Fehler einmal lokalisiert, lässt sich meist auch Abhilfe schaffen. Auch die diversen Probleme, die typischerweise bei Windows-Nutzern auftreten, lassen sich mit dem entsprechenden Know-how schnell beheben. Einziges Problem: Man muss über das entsprechende Hintergrundwissen zur Fehlersuche und -diagnose verfügen und dann wissen, wie sich Abhilfe schaffen lässt.

Dieses Buch versucht Ihnen eine »erste Hilfe« bei der Diagnose und beim Lösen von Problemen mit Ihrem Notebook zu geben. Sie lernen typische Fehler kennen und erfahren, wie sich diese beheben lassen. Ich habe mich dabei bemüht, einen möglichst großen Leserkreis und deren Probleme abzudecken. Die Erläuterungen wurden dabei auch etwas an der jeweiligen Problemstellung ausgerichtet. Wer sich mit dem Austausch von Festplatten oder der Partitionierung von Datenträgern befasst, braucht in der Regel keine schrittweise Anleitung, wie ein Programm aufgerufen und bedient wird. Anwender, die aber mit den Widrigkeiten einzelner Desktop-Einstellungen kämpfen, finden entsprechende Schritt-für-Schritt-Anleitungen, um ungewollte Effekte zu beheben. Zusätzlich wird noch hilfreiches Hintergrundwissen zur Hardware oder zum mgang mit Windows vermittelt. Sicherlich werden Sie in diesem Buch nicht immer Antworten zu speziellen Problemen mit dem Gerät XY oder dem Programm ABC finden. Zu viele Geräte und Programme tummeln sich auf dem Markt. Ich hoffe aber mit der Auswahl der Themen die brennendsten Fragen und Probleme adressiert zu haben. Zudem lassen sich viele Fragestellungen und deren Lösung auf ähnliche Fälle übertragen und wer eine Idee bezüglich der Fehlerursache hat, kann gezielt im Internet nach Lösungen suchen. Daher gebe ich in den verschiedenen Kapiteln auch häufiger Hinweise auf Webseiten, wo spezielle Fragestellungen behandelt sind.

Bezüglich des behandelten Betriebssystems musste ich mich in diesem Buch auf Windows XP beschränken. Dies hat mehrere Ursachen. Einmal ist diese Version zwischenzeitlich auf den

meisten Systemen vorhanden. Zudem stellt Microsoft mittlerweile den Support für ältere Windows-Versionen komplett ein, folglich werden auch keine Updates oder Patches für fehlerhafte Funktionen mehr angeboten. Beim Schreiben stand ich außerdem vor dem Problem, dass die zusätzliche Behandlung älteren Windows-Versionen den vom Verlag vorgegebenen Buchumfang bei weitem gesprengt hätte. Wer noch mit älteren Windows-Versionen arbeitet, kann trotzdem von einen Großteil in diesem Buch gegebenen Informationen profitieren. Lediglich bei konkreten Handlungsanweisungen ist zu beachten, dass manche Befehle und Funktionen in älteren Windows-Versionen geringfügig anders benannt sind.

Ihnen als Leser wünsche ich viel Spaß und Erfolg im Umgang mit dem Buch und beim Lösen der auftretenden Notebook-Probleme.

*Günter Born*
*info@pearson.de*

# So arbeiten Sie mit diesem Buch

Dieses Buch wurde in 14 Kapitel gegliedert, die sich verschiedenen Problembereichen widmen. Lesen Sie auf jeden Fall den ersten Abschnitt von Kapitel 1, da dort Empfehlungen und Hinweise zum Erstellen von Notfall-CDs und Startdisketten gegeben werden. Diese sind im Fehlerfall, wenn das System nicht mehr starten kann, unabdingbar. Im Buch ist zudem an vielen Stellen von Eingriffen in die Registrierung von Windows XP die Rede, um bestimmte Fehler zu beheben. Wer sich unter der Registrierung nichts vorstellen kann und auch mit der Bedienung des Registrierungs-Editors nicht auskennt, sollte unbedingt die Einführung im Anhang lesen. Dieser Anhang vermittelt das Grundwissen zum Umgang mit dem Registrierungs-Editor und erlaubt die Anweisungen in den betreffenden Kapitelabschnitten durchzuführen.

Die restlichen Kapitel widmen sich konkreten Problemen und deren Behebung. Sie können über das Inhaltsverzeichnis die einzelnen Abschnitte durchgehen und nachlesen, ob dieses Hilfe bei auftretenden Problemen bringt. Einen schnelleren Zugriff auf den Buchinhalt bietet aber der Schnellindex (»Problemfinder«), der die Probleme begrifflich sortiert auflistet. Über das Stichwortverzeichnis lässt sich zudem nach bestimmten Schlagworten suchen.

n den einzelnen Kapiteln finden Sie Fehlerbeschreibungen, Hintergrundinformationen und konkrete Handlungsanleitungen zur Lösung bestimmter Probleme. Informationen, die vielleicht für besonders interessierte Leser relevant sind, wurden als Hinweis im Text gekennzeichnet. Die als Tipp gekennzeichneten Abschnitte zeigen Ihnen, wie Sie etwas besonders pfiffig erledigen können, wie Sie ggf. an kostenlose Zusatzfunktionen herankommen oder wie Sie undokumentierte Funktionen in Windows XP nutzen können. Die mit »Achtung« gekennzeichneten Stellen sollten Sie besonders aufmerksam lesen. Dort erhalten Sie Warnungen vor gefährlichen Funktionen oder zu Punkten, die Sie unbedingt beachten müssen.

ur Vereinfachung wurde in diesem Buch die Nomenklatur der Mausbedienung benutzt. Wenn in den folgenden Kapiteln von der Maus und Funktionen wie Klicken, Ziehen oder Doppelklicken die Rede ist, bezieht sich dies sowohl auf externe Mäuse, die an das Notebook angeschlossen sind als auch auf die Tasten und Funktionen des im Gerät integrierten Touchpad.

# 1 Wenn das Notebook nicht mehr startet oder abstürzt

Der Alptraum eines jeden Notebookbenutzers ist, dass es nicht mehr startet oder sofort nach dem Hochfahren abstürzt. Dieses Kapitel befasst sich mit den Fragen, wie sich der Fehler eingrenzen lässt und was man dann noch tun kann.

## 1.1 Vorsorgemaßnahmen

m bei massiven Problemen wie einem nicht mehr startenden Notebook, Virenbefall des Systems oder defekter Festplatte nicht hilflos zu sein, empfiehlt es sich, vorher einige Vorsorgemaßnahmen zu ergreifen.

### Eine Startdiskette, Retter in der Not

Wenn das Notebook nicht mehr von der Festplatte startet oder mit so genannten Boot-Viren befallen ist, kann eine Startdiskette die Rettung sein. Mit einer solchen Diskette lässt sich das ystem (sofern ein Diskettenlaufwerk vorhanden ist) starten und mit entsprechenden Hilfsmitteln können Sie auf die Festplatte zugreifen.

Unter Windows XP legen Sie eine leere Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und öffnen danach das Ordnerfenster *Arbeitsplatz* (z. B. über das Startmenü).

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Diskettenlaufwerks und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Formatieren* (Abbildung 1.1, rechts).

Im Dialogfeld *Formatieren* (Abbildung 1.1, Vordergrund, links) markieren Sie das Kontrollkästchen *MS-DOS-Startdiskette erstellen* und klicken dann auf die *Starten*-Schaltfläche.

Den anschließenden Warnhinweis bestätigen Sie mit *OK*.

Das Formatieren der Diskette dauert einige Zeit. Sie werden über eine Fortschrittsanzeige im Dialogfeld über die einzelnen Schritte informiert. Ist die Diskette formatiert, kopiert Windows die benötigten Startdateien auf das Medium und meldet den Abschluss des Vorgangs. Anschließend können Sie das Dialogfeld *Formatieren* über die *Schließen*-Schaltfläche verlassen.

---

**Hinweis**

Haben Sie noch Zugang zu älteren Windows-Systemen? Bei Windows 9.x-Systemen (Windows 98 etc.) öffnen Sie die Systemsteuerung (z. B. über das Startmenü) und wählen dann das Symbol *Software* per Doppelklick an. Im Dialogfeld *Eigenschaften von Software* wechseln Sie zur Registerkarte *Startdiskette*. Legen Sie eine leere Diskette in das Laufwerk ein und klicken Sie auf der Registerkarte auf die Schaltfläche *Diskette erstellen*. Windows leitet Sie dann durch die Schritte zum Erstellen der Startdiskette. Anschließend beenden Sie die Dialoge und das Eigenschaftenfenster.

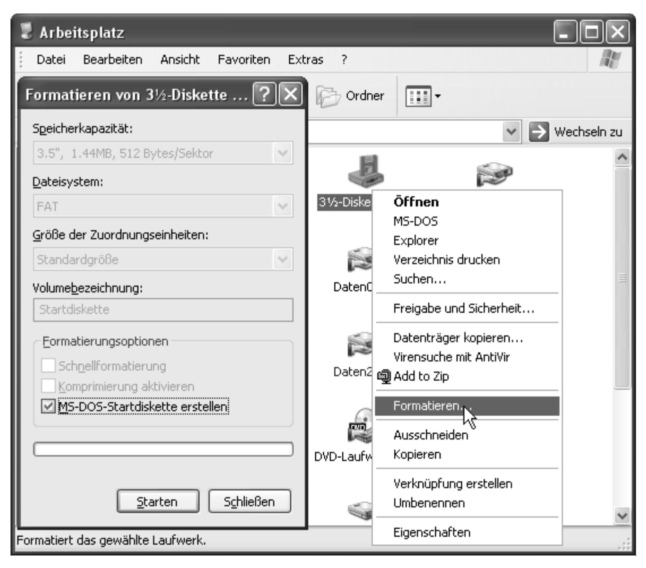



Abbildung 1.1: Eine Startdiskette unter Windows XP erstellen

Benötigt Ihr System spezielle Treiber zum Zugriff auf CD- oder DVD-Laufwerke, sollten Sie diese anschließend einbinden. Details sollte das Handbuch der jeweiligen Hardware liefern. Zudem empfiehlt es sich, die zum Testen benötigten Programme auf die Diskette zu kopieren (z. B. den MS-DOS-Editor *edit.com* zum Bearbeiten von Konfigurationsdateien, einfach auf dem Windows-Laufwerk nach der Datei suchen lassen und diese dann auf die Diskette kopieren). Anschließend sollten Sie die Startdiskette in das Laufwerk legen und den Rechner zum Test neu starten. Falls die Startdiskette nicht erkannt wird, lesen Sie weiter unten im Abschnitt »Die Startdiskette oder Notfall-CD wird nicht erkannt«, was dann zu tun ist.

## Die Startdiskette funktioniert nicht bei NTFS-Laufwerken!

Eine gemäß den Anweisungen im vorherigen Abschnitt erstellte Startdiskette ist mit dem Betriebssystem MS-DOS versehen und bietet nur rudimentäre DOS-Befehle. Die Bedienung erfordert daher gute MS-DOS-Kenntnisse.

Bei Windows 2000 oder Windows XP gibt es noch einen großen Nachteil: Von MS-DOS kann nicht auf die bei diesen Betriebssystemen benutzten NTFS-Datenträger (Festplatten) zugegriffen werden. Allerdings gibt es Abhilfe in Form von Hilfsprogrammen:

- Unter der Internetadresse *www.ntfs.com* finden Sie das kostenlose Programm *NTFS Reader for DOS* sowie ein Programm, mit dem sich eine Boot-Disk für NTFS-Laufwerke erstellen lässt. Befindet sich der NTFS Reader for DOS auf der Startdiskette, lassen sich zumindest die Dateien von einem NTFS-Laufwerk lesen und auf die Diskette oder ein FAT-Laufwerk sichern.




Abbildung 1.2: DataPol-Assistent zum Anpassen der Startdiskette

- Noch einen Schritt weiter geht die Firma Datapol, die unter *www.datapol.de/dpd/prod/ntfs4dos* ein für Privatanwender kostenloses Werkzeug NTFS4DOS anbietet. Nach der Installation unter Windows XP finden Sie mehrere Einträge im Startmenü. Ein Handbuch informiert Sie über die einzelnen Funktionen, ein Assistent erlaubt eine bereits erstellte bootfähige MS-DOS-Startdiskette mit Zusatzprogrammen zu versehen (Abbildung 1.2).

Das Programm NTFS4DOS ermöglicht dabei lesende und schreibende Zugriffe auf NTFS-Medien von der Startdiskette. Die Funktionen können über eine menügeführte Benutzeroberfläche komfortabel aufgerufen werden (Abbildung 1.3). Zusätzlich lassen sich Programme zur rüfung und zur Defragmentierung von NTFS-Laufwerken mit auf die Diskette bringen und aufrufen.

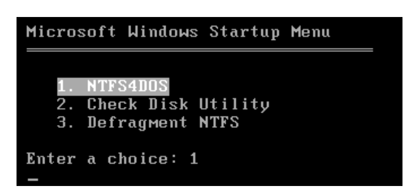



Abbildung 1.3: Menü der Startdiskette mit den DataPol-Programmen

## Eine Startdiskette, die Windows XP bootet

Die im vorherigen Abschnitt erstellte Startdiskette enthält ein MS-DOS-Betriebssystem, welches beim Rechnerstart geladen wird. Manchmal ist es aber so, dass auf der Festplatte ein funktionierendes Windows XP vorhanden ist, dieses sich aber wegen beschädigter Startdateien nicht mehr von der Festplatte booten lässt. Dann kann eventuell eine spezielle Windows XP-Startdiskette helfen. Diese enthält alle Startdateien, um ein auf der Festplatte installiertes und noch funktionierendes Windows hochzufahren. Dies ist hilfreich, falls sich ein Virus in Ihrem Master-Boot-Record (MBR) eingenistet hat oder falls der Boot-Sektor beschädigt wurde. Zudem hilft die Diskette, falls bestimmte Startdateien (*NTLDR* oder *Ntdetect.com*) auf der Festplatte gelöscht bzw. beschädigt wurden oder falls die Startdatei *Boot.ini* auf der Festplatte zerstört ist (siehe unten).

### Hinweis

Die Startdiskette hilft jedoch nicht, falls die Systemordner von Windows beschädigt sind oder Windows nach dem Startbildschirm mit Problemen hängen bleibt.

Zum Erstellen der Startdiskette benötigen Sie ein funktionierendes Windows XP, eine leere 1,4-Mbyte-Diskette und einige Minuten Zeit.

```
Wählen Sie das zu startende Betriebssystem:

    Windows XP Home - normal
    Windows XP Home - NoGui
    Windows XP Home - BaseVideo
    Windows XP Home - SOS
    Microsoft Windows XP-Wiederherstellungskonsole

Verwenden Sie Pfeil nach oben bzw. unten, um einen Eintrag zu markieren.
Drücken Sie anschließend die EINGABETASTE.
Sekunden, bis die markierte Auswahl automatisch gestartet wird:   7

Problembehebung und erweiterte Windows-Startoptionen: F8-TASTE drücken
```

Abbildung 1.4: Boot-Menü von Diskette mit angepassten Startoptionen

1. Legen Sie die leere Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und wechseln Sie in das Fenster der Konsole (im Startmenü auf *Alle Programme/Zubehör/Eingabeaufforderung* klicken).
2. Geben Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl *Format A:* ein und schließen Sie diesen über die [↵]-Taste ab. Jetzt wird die Diskette komplett formatiert. Anschließend können Sie noch eine Volume-Bezeichnung der Art »WinXPBoot« eingeben. Das Fenster der Eingabeaufforderung schließen Sie über den Befehl *Exit* [↵].

Öffnen Sie ein Ordnerfenster und kopieren Sie die benötigten Startdateien (siehe Tabelle 1.1) auf die Diskette in Laufwerk A: – hierzu muss die Anzeige versteckter Systemdateien im Ordnerfenster eingeschaltet sein (über Menü *Extras*, Befehl *Ordneroptionen*, Registerkarte *Ansicht* möglich).

Passen Sie ggf. die *Boot.ini*-Datei auf der Diskette an. Sie können die Datei im Windows-Editor öffnen (mit rechter Maustaste anklicken und *Öffnen* im Kontextmenü wählen). Vorher müssen Sie aber das Schreibschutzattribut zurückgesetzt haben (Datei mit der rechten Maustaste anklicken, Kontextmenübefehl *Eigenschaften* wählen und auf der Registerkarte *Allgemein* die Markierung des Schreibschutzattributs löschen).

Anschließend entnehmen Sie die Diskette dem Laufwerk und beschriften diese. Zur Sicherheit sollten Sie anschließend einen Test durchführen. In Abbildung 1.4 sehen Sie ein erweitertes Boot-Menü mit für den Start von Diskette angepassten Optionen.

**Achtung**

Ist die Startdiskette funktionsfähig und fertig gestellt, sollten Sie deren Schreibschutz aktivieren! Nur so lässt sich ein möglicher Virenbefall verhindern. Anschließend sollten Sie Windows XP herunterfahren und die Funktion der Startdiskette testen.

Die folgende Tabelle enthält eine Aufstellung der Startdateien, die auf der Startdiskette benötigt erden. Die Dateien finden Sie im Hauptverzeichnis des Boot-Laufwerks der Festplatte (meist Laufwerk *C:*). Falls die Dateien nicht angezeigt werden, müssen Sie die Darstellung versteckter Dateien und Systemdateien in der Ordnerdarstellung einschalten (siehe Kapitel 10 im Abschnitt »Dateien werden im Ordnerfenster nicht angezeigt«).

| Datei | Bemerkungen |
|---|---|
| Boot.ini | Eine Textdatei, die alle Angaben für den Boot-Lader enthält, die dieser zur Anzeige des Boot-Menüs sowie zum Laden des Betriebssystems benötigt. Unbedingt zum Starten erforderlich. |
| NTLDR | Der eigentliche Lader des Betriebssystems, der das Boot-Menü anzeigt. Unbedingt zum Starten erforderlich. |
| Ntdetect.com | Programm zur Hardwareanalyse, welches vom NTLDR aufgerufen wird. Unbedingt zum Starten erforderlich. |
| Ntbootdd.sys | Optional, nur bei vorhandenen SCSI-Geräten. Es handelt sich um den in diesen Namen umbenannten SCSI-Treiber. Sie können diesen Treiber von einer Treiber-CD kopieren und entsprechend umbenennen. |
| Bootsect.dos | Optional, nur im Dual-Boot-Modus mit Windows 9x vorhanden. Die Datei enthält den Inhalt des alten Boot-Sektors, der bei der Windows XP-Installation überschrieben wurde. |

Tabelle 1.1: Windows-Startdateien

Für ein minimales System sind also nur die Dateien *Boot.ini*, *NTLDR* und *Ntdetect.com* auf der Startdiskette erforderlich. Die Datei *Boot.ini* steuert, welche Optionen der Boot-Lader im Boot-Menü anzeigt und wie das Betriebssystem nach einer Benutzerauswahl aufzurufen ist. Hier sehen Sie eine erweiterte *Boot.ini*.

```
[boot loader]
timeout=10
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
[operating systems]
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows XP Home - normal" /fastdetect
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows XP Home - NoGui" /noguiboot
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows XP Home - BaseVideo" /basevideo
multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS="Windows XP Home - SOS" /sos
C:\CMDCONS\BOOTSECT.DAT="Microsoft Windows XP-Wiederherstellungskonsole" /cmdcons
```

Listing 1.1: Inhalt der *Boot.ini*

Im Abschnitt *[boot loader]* finden Sie den Eintrag *timeout=10*, der die Anzeigedauer des Boot-Menüs in Sekunden festlegt, sowie die Vorgabe für das Standardbetriebssystem, welches ohne Benutzereingaben gestartet wird. Die Angabe:

```
default=multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)\WINDOWS
```

definiert einen bei Risc-Maschinen benutzten so genannten Arc-Pfad auf das Verzeichnis, in dem Windows hinterlegt ist. Der Parameter *multi(m)* legt den IDE-Kanal fest, an dem die Festplatte hängt. Die Zählung beginnt bei 0. Der Parameter *disk(n)* ist für SCSI-Geräte vorgesehen und gibt den Disk-Controller an, an dem die Platte hängt (wird ab 0 gezählt). *rdisk(n)* gibt die Festplatte am betreffenden SCSI-Kanal an. Bei IDE-Festplatten werden die Parameter auf 0 gehalten. In *partition(p)* wird die Nummer der laufenden Partition (Zählung ab 1, primäre Partitionen zuerst), auf der Windows installiert ist, angegeben. Daran schließt sich die Angabe des Verzeichnisses an.

Im Abschnitt *[operating systems]* werden dann die verfügbaren Boot-Menüeinträge definiert. Diese enthalten ebenfalls die Arc-Pfadangabe auf den jeweiligen Windows-Ordner, gefolgt von einem Gleichheitszeichen, hinter dem der Menütext in doppelten Anführungszeichen folgt. Hinter dem Text kann noch ein optionaler Schalter angegeben werden. Tabelle 1.2 enthält eine Übersicht über mögliche Optionen.

| **Option** | **Bemerkungen** |
|---|---|
| /basevideo | Es wird der Standard-VGA-Modus mit 640 x 480 Bildpunkten und 16 Farben benutzt. |
| /bootlog | Aktiviert die Startprotokollierung in der Datei *%systemroot%\ntbtlog.txt*. |

Tabelle 1.2: Windows-Startdateien

| Option | Bemerkungen |
|---|---|
| /burnmemory=x | Erlaubt die Vorgabe einer Speichergröße x, die Windows XP nicht verwenden darf. Kann zur Leistungsanalyse benutzt werden, indem Sie den verfügbaren Speicher reduzieren. |
| /fastdetect | Deaktiviert in *Ntdetect.com* die Erkennung einer seriellen Maus oder einer Busmaus. |
| /maxmem=x | Gibt die maximale Größe des Arbeitsspeichers für Windows XP an. |
| /noguiboot | Deaktiviert die Anzeige der Bitmap, die beim Starten von Windows erscheint. |
| /safeboot:x | Erzwingt den Start im abgesicherten Modus, wobei *x* auf *minimal* und *network* gesetzt werden kann. |
| /sos | Zeigt die Namen der Gerätetreiber beim Laden an. |
| /execute<br>/noexecute | Dieses Flag ist erst ab Service Pack 2 vorhanden und steuert, ob die Datenausführungsverhinderung aktiv (*/execute*) oder abgeschaltet (*/noexecute*) ist. |

Tabelle 1.2: Windows-Startdateien (Forts.)

## ein Diskettenlaufwerk, Boot-CD mit DOS

n modernen Rechnern wird häufig das Diskettenlaufwerk aus Preisgründen gespart. Bei Notebooks entfällt das Diskettenlaufwerk dagegen aus Platzgründen. Wer bestimmte Tests oder Aufgaben nicht mit der im nächsten Abschnitt vorgestellten Windows XP Notfall-CD, sondern unter DOS durchführen möchte oder kann, sollte sich eine Notfall-CD mit einem bootbaren DOS-Betriebssystem erzeugen. Mit der auf der Internetseite *www.nu2.nu/bootcd/#cdromsi* hinterlegten Anleitung ist dies recht einfach.

Laden Sie sich das Paket BCD (ca. 523 Kbyte) über den Link *www.nu2.nu/download.php?sFile=bcd111.zip* herunter und entpacken Sie das ZIP-Archiv in einen lokalen Ordner (z. B. *d:\bcd*). Wichtig ist dabei, dass die Unterverzeichnisse des ZIP-Archivs erhalten bleiben.

Laden Sie die Nero ASPI-Bibliotheksdatei *wnaspi32.dll* (Webseite *ftp://ftp.nero.com/tools/wnaspi32.dll*) herunter und kopieren Sie die Datei in das Verzeichnis *d:\bcd\bin*.

Laden Sie sich nun das Paket BFD über den Link *www.nu2.nu/download.php?sFile=bfd107.zip* aus dem Internet herunter und entpacken Sie das ZIP-Archiv einschließlich der darin enthaltenen Ordnerstruktur in das Verzeichnis *d:\bcd*. Warnungen, dass Dateien überschrieben werden, können Sie übergehen.

Laden Sie sich die Datei *cdromsi.zip* von der Internetseite *www.nu2.nu/download.php?sFile=cdromsi.zip* herunter und entpacken Sie diese in das Verzeichnis *d:\bcd*.

In einem weiteren Schritt können Sie nun zusätzliche DOS-Programme, die Sie verwenden möchten, in den Ordner *d:\bcd\cds\cdromsi\files* kopieren. Der Inhalt dieses Ordners wird später im Hauptverzeichnis der Boot-CD zu finden sein. Bei Bedarf können Sie auch die im Ordner *files* enthaltene Datei *autorun.bat* anpassen.

6. Nach diesen Vorbereitungen legen Sie einen leeren CD-Rohling in den Brenner ein, rufen das Fenster der Eingabeaufforderung auf und wechseln zum Ordner *d:\bcd*. Dort geben Sie den Befehl *bcd cdromsi* ↵ ein.

Das Stapelverarbeitungsprogramm erzeugt nun schrittweise die bootbare CD mit integriertem DOS-Betriebssystem. Hierbei werden Sie über Textmenüs durch die einzelnen Schritte geführt. Dort müssen Sie auch die Lizenzbedingungen (z. B. dass Sie über eine legale MS-DOS-Lizenz verfügen) bestätigen. Falls Sie keine MS-DOS-Lizenz besitzen, können Sie auch die Dateien im Verzeichnis *d:\bcd\os\md701\bin* durch FreeDOS (siehe *www.freedos.org*) ersetzen.

### Hinweis

Besitzen Sie einen USB-Speicherstift entspechender Speicherkapazität, der sich vom BIOS booten lässt? Dann können Sie alternativ zur Diskette DOS auf dem USB-Stick hinterlegen und das System später vom Speicherstift booten. Hinweise zu diesem Thema finden sich unter *www.bernd-pfaffl.de/USB-Stick/usbstick.htm*, *www.techwriter.de/thema/usb-memo.htm* und *www.pc-magazin.de/praxis/windows/a/USB_Bootique/1947.html*.

## Eine Windows XP-Notfall-CD mit Virenscanner erstellen

Moderne Rechner verfügen häufig nicht mehr über ein Diskettenlaufwerk. Zudem sind die Möglichkeiten zum Analysieren und Reparieren des Systems unter DOS doch sehr beschränkt (es sind Klimmzüge zum Zugriff auf NTFS-Datenträger erforderlich und ein Virenscanner steht auch nicht zur Verfügung). Was fehlt, ist eine separate CD, mit der sich der Rechner komfortabel starten und eine virenfreie Windows-Version laden lässt. Dann könnten die Diagnose (z. B. auf Virenbefall oder zur Fehlerursache) sowie die Windows-Reparatur komfortabel ausgeführt werden. Auch auf der Festplatte gespeicherte wichtige Daten ließen sich ggf. mit einem Brennprogramm auf eine CD oder DVD sichern. Von Microsoft wird eine solche Windows XP-Notfall-CD leider nicht zur Verfügung gestellt. Aber es gibt glücklicherweise von dem niederländischen Programmierer Bart Lagerweij eine kostenlose Alternative. Alles, was Sie benötigen, ist dessen Programm PE Builder, eine Windows XP-Installations-CD, ggf. das aktuelle Service Pack, etwas freien Speicherplatz auf der Festplatte sowie einen CD-/DVD-Brenner samt Brennprogramm.

### Hinweis

Microsoft besitzt eine als WinPE bezeichnete Technik, um vorinstallierte Betriebssystemversionen (Microsoft Windows Preinstallation Environment) auf CD zu erzeugen. Die von der Industrie vertriebenen Windows-Systeme mit Vorinstallation auf der Festplatte fallen darunter. Die betreffende Technik erlaubt einem Hersteller, die Windows-Distribution mit eigenen Funktionen zu ergänzen und das Ganze als Paket auf CD/DVD zu brennen bzw. als ISO-Image auf eine Festplatte zu speichern. Der Nachteil dieser Sache: Die betreffende

Technik steht normalen Anwendern nicht zur Verfügung. Der Niederländer Bart Lagerweij entwickelte daher den PE Builder. Dieser erlaubt dem Benutzer, aus einer bestehenden Windows XP-Installations-CD eine eigene Windows-Version zu erstellen, die mit einem einfachen Startmenü, einem Explorer-Fenster und verschiedenen optionalen Zusatztools wie Antivirenprogramm, CD-Brennprogramm etc. ergänzt werden kann. Der Clou ist, dass sich das gesamte System auf eine CD brennen und später von dieser CD booten lässt. Das so gestartete Notsystem stellt eine RAM-Disk unter dem Laufwerk *B:* bereit und erlaubt den Zugriff auf alle NTFS-, FAT- und CDFS-Dateisysteme des Computers. Sie können also alle Windows-Laufwerke ansprechen. Mit diesem Ansatz steht endlich ein Ersatz für die doch sehr begrenzten MS-DOS-Disketten zur Verfügung, da die Kapazität einer CD zum Speichern vieler Hilfstools ausreicht.

m ein solches Notsystem zu erzeugen, benötigen Sie eine Original-Windows-Installations-CD. Hierbei werden sowohl Windows XP Home Edition als auch die Professional-Version unterstützt. Zum Erstellen einer Notfall-CD sind mehrere Schritte durchzuführen, die nachfolgend skizziert werden.

## Den PE Builder herunterladen und installieren

m ersten Schritt sollten Sie das Programm PE Builder sowie ggf. benötigte Hilfsdateien aus dem nternet herunterladen und installieren. Stellen Sie eine Internetverbindung her und laden Sie das knapp 3 Mbyte große Programm PE Builder von der Webseite *www.nu2.nu/pebuilder* herunter.

Die PE Builder-Datei liegt als installierbare *.exe*-Datei vor und kann per Doppelklick installiert erden. Falls Sie die Version als ZIP-Archiv herunterladen, müssen Sie deren Inhalt mit Programmen wie WinZip in ein eigenes Verzeichnis entpacken und von dort starten.

## Plug-Ins für den PE Builder einrichten

oll das Windows XP-Notsystem mit zusätzlichen Programmen wie WinZip, Antivirenkits etc. ausgestattet sein, müssen Sie vor dem Aufruf des PE Builder die entsprechenden Plug-Ins einrichten. Im PE Builder-Programmverzeichnis finden Sie den Unterordner *plugins*, der für jedes dieser Plug-Ins einen eigenen Unterordner bereitstellt. Dieser Unterordner dient zusätzlich zur Aufnahme einer *.inf*-Datei mit den Installationsanweisungen und einer *.xml*-Datei mit einem bbild der Menüstruktur im Nu2-Menü.

uf der PE Builder-Webseite finden Sie eine Liste der unterstützten Plug-Ins. Die betreffenden Autoren haben die *.inf*-Datei und die *.xml*-Datei sowie eine HTML-Hilfedatei in Archiven zusammengefasst. Wenn Sie eine Version von PE Builder in ein Verzeichnis entpacken, finden sich einige dieser HTML-Dateien in den Unterordnern des *plugins*-Verzeichnisses. Fehlen noch Dateien, können Sie die Archive herunterladen und in entsprechende neu angelegte Unterordner entpacken. Die HTML-Dateien erläutern auch, wie die Plug-In-Dateien von den Herstellerseiten herunterzuladen sind. Im Wesentlichen geht es darum, die Dateien der Installationspakete

der jeweiligen Programme lokal zu entpacken und nur die wirklich benötigten Dateien in die zugehörigen Plug-In-Ordner zu kopieren. Auf diese Weise lassen sich beispielsweise WinZip, der McAfee Virenscanner oder Nero Burning Rom einrichten. Der PE Builder integriert die betreffenden Pakete beim Zusammenstellen des ISO-Images.

### Windows XP mit Service Pack slipstreamen

Damit der PE Builder eine Notfall-CD erstellen kann, benötigt er die Windows XP-Installationsdateien von der Original-CD. Die aktuelle Version des PE Builder erkennt zudem, wenn ein Windows XP-Build noch nicht mit dem neuesten Service Pack ausgestattet ist. Sie erhalten dann beim Erstellen des Notfall-Sets eine Fehlermeldung, dass die *ntdll.dll* eine zu niedrige Versionsnummer hat. In diesem Fall müssen Sie eine so genannte Slipstream-Version der Windows XP-Installations-CD anfertigen. Dies ist eine Fassung, bei der die Dateien des Service Packs bereits integriert sind. Eine solche Version ist aus Sicherheitsgründen dringend zu empfehlen.

#### Hinweis

Neuere Windows-CDs sind bereits mit dem Service Pack 2 aktualisiert und benötigen den Schritt nicht. Der PE Builder enthält in der Version 3.1.x einen Befehl *Slipstream* im Menü *Source*, um eine Slipstream-Fassung direkt mittels einer Windows-Installations-CD und einer Service Pack-Datei anzufertigen. Beim praktischen Einsatz auf meinen Systemen kam es aber bei Verwendung dieses Befehls zu Fehlern. Deshalb beschreibe ich nachfolgend den Weg, wie sich ein Windows XP-Installations-Set mit Service Pack-Dateien manuell erstellen lässt.

1. Kopieren Sie den kompletten Inhalt der Windows XP-Installations-CD in einen Ordner (z. B. *D:\WinXP*) der Festplatte. Achten Sie darauf, dass die Ordnerstruktur der Windows-CD beim Kopieren erhalten bleibt. Bei Platzmangel auf der Festplatte sind zumindest die Dateien des Hauptverzeichnisses sowie der Unterordner *\I386* von der CD in den Ordner *WinXP* der Festplatte zu kopieren.

2. Beschaffen Sie sich eine Fassung des aktuellen Service Packs. Bei Service Pack 2 benötigen Sie die über 200 Mbyte umfassende Installationsdatei. Die betreffende Datei muss in einen separaten Ordner der Festplatte kopiert werden. Um möglichst wenig Probleme zu bekommen, sollten Sie die Dateien des Service Packs in einen zweiten lokalen Ordner der Festplatte entpacken lassen. Hierzu können Sie beim Service Pack 2 die Installationsdatei mit dem undokumentierten Schalter */x* aufrufen (z. B. *XPSP2.exe /x*). Das Programm fragt dann den Zielordner, in den die Dateien zu entpacken sind, in einem Dialogfeld ab.

3. Im nächsten Schritt gilt es nun das Setup-Programm des Service Packs zu überreden, nicht die aktuelle Windows-Version zu aktualisieren, sondern die Dateien der auf Festplatte hinterlegten Installations-CD. Haben Sie das Service Pack 2 mit dem Schalter */x* in ein separates Verzeichnis entpackt, finden Sie dort einen Unterordner *i386\update* mit der Datei *update.exe*. Starten Sie diese Datei mit *update.exe /s:pfad*, wobei *pfad* für den Ordner mit den

Windows-Installationsdateien (*D:\WinXP*) steht. Achten Sie darauf, nur den Hauptordner (nicht den Unterordner *i386*) anzugeben, da es sonst bei der Aktualisierung zu einer Fehlermeldung kommt.

Wenn alles klappt, sollte sich das Service Pack mit einem Dialogfeld melden. Dort erkennen Sie, dass das Service Pack nicht das aktuelle System, sondern die Dateien im Installationsverzeichnis aktualisiert. Das Ende der Aktualisierung wird über ein entsprechendes Dialogfeld gemeldet. Anschließend verfügen Sie über ein Windows-Installationsarchiv, aus dem Sie eine mit dem Service Pack aktualisierte Windows XP-Version installieren können. Diese Version lässt sich als Eingabeordner für den PE Builder nutzen.

## Die Windows XP-Notfall-CD mit PE Builder erstellen

Nach den vorbereitenden Schritten geht es nun an das Erstellen der Notfall-CD mit dem PE uilder. Sie müssen das Programm ausführen und die Quellverzeichnisse mit den Windows XP-nstallationsdateien angeben. Zudem lassen sich die gewünschten Plug-Ins im PE Builder auswählen.

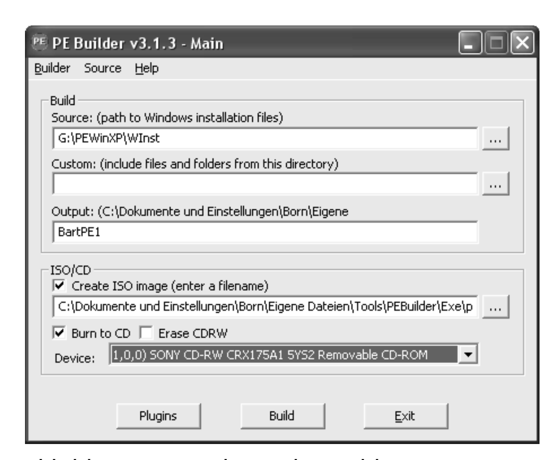



Abbildung 1.5: Festlegen der Build-Optionen

Wechseln Sie zum PE Builder-Verzeichnis und starten Sie die Datei *pebuilder.exe*. Sobald das Programmfenster erscheint, stellen Sie im Textfeld *Source* den Pfad zum Ordner mit den Windows XP-Installationsdateien ein. Achten Sie darauf, nur den Hauptordner, nicht jedoch den Unterordner *\i386* anzugeben. Zudem müssen Sie im Feld *Output* den Namen für den Zielordner mit den auszugebenden Dateien hinterlegen (Abbildung 1.5). Beachten Sie, dass das betreffende Laufwerk genügend Platz aufweist, um alle Windows-Installationsdateien aufzunehmen. Der PE Builder kann aus diesem Ordner ein ISO-Image erzeugen, welches auf CD gebrannt werden kann. Die Pfade lassen sich übrigens über die rechts neben dem Feld sichtbare Schaltfläche interaktiv auswählen.

2. Möchten Sie das Ergebnis nach dem Erstellen der Ausgabedateien direkt als ISO-Datei speichern, markieren Sie das Kontrollkästchen *Create ISO image* und tragen den Zielpfad für die *.iso*-Datei im betreffenden Feld ein. Diese *.iso*-Datei lässt sich später in einem Brennprogramm laden und auf CD/DVD brennen. Um das Ergebnis im PE Builder direkt auf CD zu brennen, markieren Sie das Kontrollkästchen *Burn to CD* und stellen als Laufwerk den Brenner im Listenfeld *Device* ein. Falls Sie eine wiederbeschreibbare CD-RW zum Brennen verwenden, müssen Sie die Option *Erase CDRW* wählen. Andernfalls werden die Daten als neue Session auf den Rohling geschrieben und die CD ist u. U. nicht bootbar.

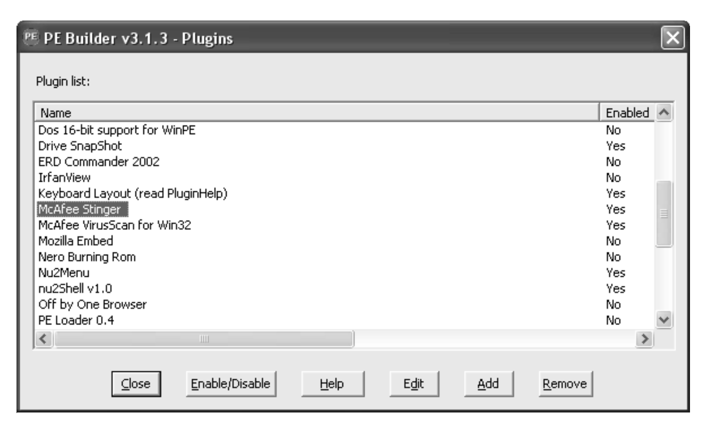



Abbildung 1.6: Auswahl der Plug-Ins

3. Möchten Sie zusätzliche Plug-Ins (z. B. Virenscanner etc.) in die Notfall-CD einbinden? Sofern Sie die hierzu benötigten Dateien im PE Builder-Unterverzeichnis *\plugins* hinterlegt haben, können Sie im PE Builder-Programmfenster die Schaltfläche *Plugins* wählen (Abbildung 1.5). Im dann erscheinenden Dialogfeld finden Sie eine Liste der verfügbaren Plug-Ins (Abbildung 1.6). Einige Einträge sind in der Spalte *Enabled* bereits mit dem Begriff »Yes« ausgewählt und damit im Projekt eingebunden. Klicken Sie in der Spalte *Name* auf den gewünschten Eintrag und betätigen Sie die *Enable/Disable*-Schaltfläche des Dialogfeldes. Der PE Builder setzt den Wert der Spalte *Enabled* zwischen »Yes« und »No« um und steuert so, ob das Plug-In einzubinden ist. Erscheint bei Anwahl der Schaltfläche ein Fehlerdialog, haben Sie vergessen, die vom Plug-In benötigten Dateien einzurichten (siehe vorhergehende Abschnitte). Sind die Plug-Ins ausgewählt, schließen Sie das Dialogfeld über die Schaltfläche *Close*.

4. Möchten Sie zusätzliche Hilfsprogramme (z. B. AntiVir) auf die CD bringen, hinterlegen Sie diese in einem separaten Ordner mit entsprechenden Unterordnern auf der Festplatte. Den Pfad zum Hauptordner (z. B. *Programme*) tragen Sie im Feld *Custom* des PE Builder ein.

5. Zum Erstellen des Build klicken Sie im PE Builder-Programmfenster auf die *Build*-Schaltfläche. Der Build-Generator startet und zeigt in einem neuen Dialogfeld die Abläufe beim Generieren des Build.

Läuft der Build fehlerfrei ab, wird optional die *.iso*-Datei erzeugt und bei entsprechend gesetzten Optionen die in den Brenner eingelegte CD gebrannt. Sie können anschließend das Programm beenden und die Notfall-CD dem Brenner entnehmen. Führen Sie zur Sicherheit im Anschluss an den Brennvorgang einen Test der so erstellten CD/DVD aus.

### Achtung

Erhalten Sie beim Starten des Build-Generators eine Fehlermeldung, dass die Versionsnummer der Datei *ntdll.dll* zu niedrig ist? Dann beenden Sie den PE Builder und erstellen eine Slipstream-Version der Windows XP-Installationsdateien mit aktualisiertem Service Pack gemäß meinen obigen Ausführungen. Anschließend sind die obigen Schritte zu wiederholen. Bei anderen Fehlern sollten Sie die Verzeichnisse für die Quelldateien und für die Plug-Ins überprüfen. Beim Einbinden externer Hilfsprogramme ist zu beachten, dass diese keine Installation erfordern und keine besonderen API-Aufrufe benötigen.

### Die Windows XP-Notfall-CD nutzen

obald Sie die vom PE Builder erstellte Windows-Version auf CD gebrannt haben, lässt sich diese auf allen Computern nutzen, die von CD-ROM booten können (notfalls müssen Sie prüfen, ob die BIOS-Optionen für das Booten von CD eventuell abgeschaltet sind, siehe weiter unten im Abschnitt »Die Startdiskette oder Notfall-CD wird nicht erkannt«). Legen Sie die CD in das CD-ROM-Laufwerk ein, von dem gebootet werden kann. Nach dem Einschalten sollte das Notebook den Lader von CD lesen und dann mit dem Starten des Systems beginnen. Sie erkennen dies an der im Textmodus auf dem Bildschirm erscheinenden Meldung. Statt mit dem Windows-Desktop meldet sich die PE-Build-Version von Windows mit dem Desktop aus Abbildung 1.7. Die in der unteren linken Ecke mit *Go* bezeichnete Schaltfläche öffnet ein kleines tartmenü, über welches Sie Programme, Systembefehle, das Konsolefenster und das *Ausführen*-Dialogfeld öffnen können.

Über den Eintrag *Programs* stehen ein File Manager und weitere Tools zur Verfügung. Über den A43 File Manager (Fenster im Vordergrund von Abbildung 1.7) lassen sich alle Laufwerke samt den darauf befindlichen Dateien ansehen, löschen und kopieren. Über dieses Tool erhalten Sie also einen komfortablen, aber vollen Zugriff auf das NTFS-Dateisystem. Wurden Hilfsprogramme nicht mit in die Gruppe *Programs* des Startmenüs aufgenommen, können Sie im File Manager zum Ordner *Programs* der Notfall-CD navigieren und die Anwendungen direkt starten. Natürlich können Sie auch im File Manager die auf der Festplatte vorhandenen Windows-Ordner öffnen und dort Programme per Doppelklick aufrufen. Sofern das betreffende Programm keine Installation oder speziellen API-Aufrufe benötigt (z. B. Notepad, Regedit etc.), wird es sich mit einem Anwendungsfenster melden und steht dann zur Nutzung zur Verfügung.

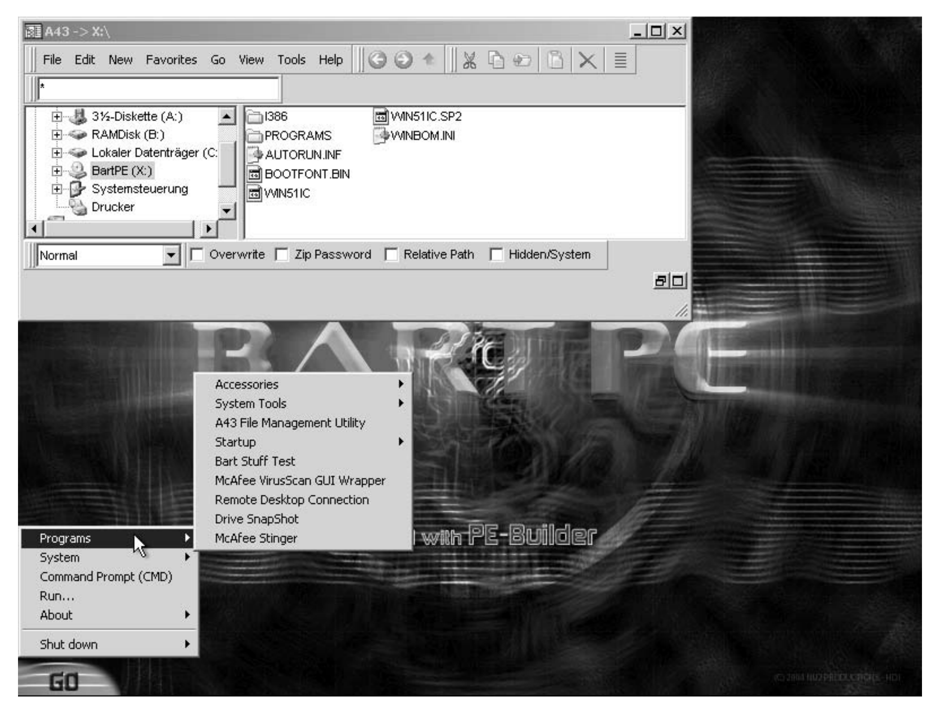



Abbildung 1.7: PE-Builder-Windows mit GO-Menü und geöffnetem File-Manager

## Tipp

Die PE-Build-Version von Windows XP startet standardmäßig mit einem US-Tastaturtreiber. Sie finden im Go-Menü aber den Menübefehl *System/Keyboard Layout*. Wird der Befehl aufgerufen, öffnet sich ein Konsolefenster, in dem Sie den deutschen Tastaturtreiber *gr* angeben können. Dann wird das Tastaturlayout umgestellt und Sie können Umlaute verwenden.

Waren beim Zusammenstellen des Build Plug-Ins wie Virenchecker, Nero-Brennprogramm, WinZip etc. eingerichtet, tauchen die betreffenden Befehle ebenfalls im Startmenü auf. Dies erlaubt Ihnen nach dem Start des Windows XP-Notfallsystems eine Virenprüfung auszuführen. Das Notfall-System stellt Ihnen sogar eine komfortable Oberfläche zur Nutzung des McAfee DOS-Virenscanners zur Verfügung. Über die ZIP-Funktionen können Sie ein komprimiertes Archiv des aktuellen Windows-Systems zusammenstellen und auf einer anderen Partition speichern. Bei Bedarf lässt sich dieses Archiv später auf das originale Laufwerk zurückspielen (die Original-Windows-Ordner können Sie vorher löschen oder umbenennen). Auf diese Weise können Sie ein System sehr komfortabel reparieren oder zurücksetzen. Ist zusätzlich ein CD-Brennprogramm wie Nero Burning Rom vorhanden, lassen sich ggf. der Inhalt der kompletten Festplatte oder wichtige Dateien auf CD bzw. DVD sichern. Beenden lässt sich das Notfall-System

über den Befehl *Shutdown* im *Go*-Menü. Alles in allem bietet der PE Builder eine elegante Möglichkeit, sich eine Notfall-CD für Windows XP zusammenzustellen. Die Oberfläche und die Werkzeuge dieses Notsystems erlauben ein sehr komfortables Arbeiten, was die Fehlerdiagnose und -reparatur erheblich erleichtert.

## Windows XP-Installations-CD mit Service Pack erstellen

Besitzen Sie noch eine ältere Installations-CD von Windows XP, wird diese nicht mit den zwischenzeitlich erschienenen Service Packs ausgestattet sein. Müssen Sie Windows XP später erneut installieren, bedeutet dies, dass Sie im Anschluss die Service Packs manuell auf dem Rechner aufspielen müssen. Neben einem erhöhten Risiko (z. B. durch Sicherheitslücken) ist dies mit entsprechendem Zeitaufwand verbunden. Besser ist es daher, sich eine mit dem aktuellsten Service Pack aktualisierte Windows XP-Installations-CD anzufertigen. Die Vorgehensweise ist recht einfach.

Legen Sie, gemäß den weiter oben im Abschnitt »Windows XP mit Service Pack slipstreamen« gegebenen Ausführungen, auf der Festplatte einen Ordner an, der alle mit dem Service Pack aktualisierten Windows XP-Installationsdateien enthält.

Um eine bootfähige CD zu brennen, müssen Sie danach den Boot-Sektor der Windows XP-Installations-CD auslesen, auf Festplatte speichern und dann mit auf die neue CD brennen. Zum Extrahieren des Boot-Sektors der Windows XP-Installations-CD können Sie das Shareware-Programm *ISOBuster* verwenden, welches sich unter *www.isobuster.com* aus dem Internet herunterladen lässt. Legen Sie die Original-Windows-Installations-CD in ein Laufwerk ein und starten Sie dann das Programm ISOBuster.

Sobald sich das Programm meldet, legen Sie das CD-Laufwerk fest und wählen in der linken Spalte den Eintrag *Bootable CD* (Abbildung 1.8) aus. Klicken Sie im rechten Fenster mit der rechten Maustaste auf den Eintrag *Microsoft Corporation.img* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Extract Microsoft Corporation.img*. Im dann erscheinenden Dialogfeld geben Sie ein Verzeichnis auf der Festplatte an, in dem die Imagedatei mit dem Boot-Sektor zu sichern ist. Danach können Sie das Programm ISOBuster beenden.

Legen Sie einen leeren CD-Rohling in den Brenner ein und starten Sie danach das Brennprogramm. Im aktuellen Beispiel wird das Programm Nero Burning Rom benutzt. Wählen Sie im Dialogfeld *Neue Zusammenstellung* als Disktyp *CD-ROM (Boot)*. Auf der nun freigegebenen Registerkarte *Startopt.* (Abbildung 1.9) markieren Sie das Optionsfeld *Imagedatei*, klicken auf die Schaltfläche *Durchsuchen* und wählen im daraufhin angezeigten Dialogfeld den Zielordner, in dem die Imagedatei hinterlegt wurde. Sie müssen den Dateityp auf *Alle Dateien (*.*)* setzen, damit die *.img*-Datei von Microsoft sichtbar wird. Wählen Sie die gespeicherte Imagedatei *Microsoft Corporation.img* und schließen Sie das Dialogfeld über die *Öffnen*-Schaltfläche.

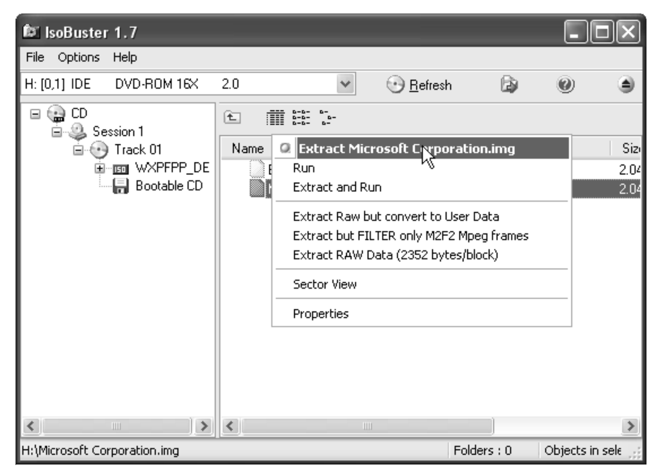



Abbildung 1.8: Extraktion des CD-Boot-Sektors

5. Markieren Sie auf der Registerkarte *Startopt.* das Kontrollkästchen *Experteneinstellungen an* und legen Sie die in Abbildung 1.9 gezeigten Optionen fest. Es soll keine Emulation genutzt und die Zahl der Ladesegmente auf 4 erhöht werden.

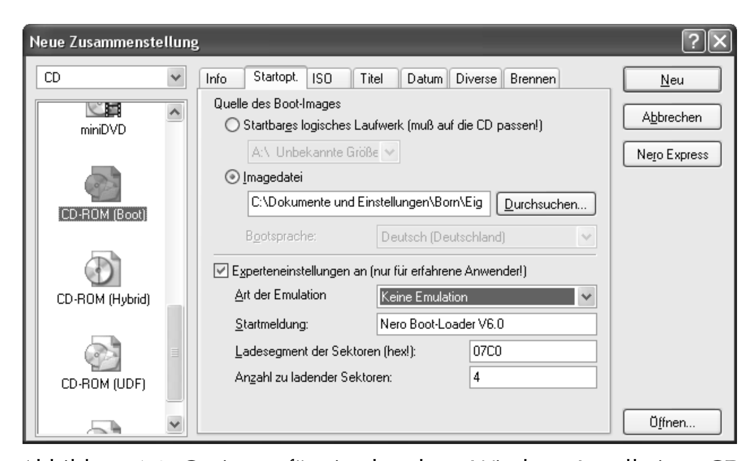



Abbildung 1.9: Optionen für eine bootbare Windows-Installations-CD

6. Auf der Registerkarte *ISO* sind die Optionen gemäß Abbildung 1.10 zu setzen. Die CD wird mit dem ISO-Level 2 im Mode 1 gebrannt. Die Joliet-Option kann gesetzt werden. Falls es jedoch zu Fehlermeldungen kommt, sollten Sie die Markierung löschen. Anschließend können Sie auf der Registerkarte *Titel* noch einen Titeltext (z. B. *WinXPSP*) vorgeben – obwohl dies die Nutzbarkeit der CD nicht beeinträchtigt. Dann klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu*.

Im anschließend angezeigten Nero-Fenster ziehen Sie die zu brennenden Dateien (das komplette Windows-Installationsverzeichnis) wie gewohnt aus dem Fenster des Datei-Browsers in das Fenster der ISO-Zusammenstellung. Bei Bedarf können Sie weitere Ordner mit Hilfstools zur Zusammenstellung hinzufügen.

obald die Zusammenstellung steht, ist die Schaltfläche zum Brennen in der Symbolleiste des Anwendungsfensters anzuwählen. Diese Schritte gleichen dem Brennen normaler Daten-CDs. Sobald die CD gebrannt wurde, können Sie diese dem Laufwerk entnehmen und einen Test starten.



Abbildung 1.10: ISO-Einstellungen zum Brennen der CD

**Tipp**

Im Internet gibt es weitere Anleitungen für andere Brennprogramme (siehe z. B. unter *www.theeldergeek.com*). Der Autor der betreffenden Anleitung zeigt auch, wie sich die zwischenzeitlich verfügbaren Hotfixes und Patches integrieren lassen.

## Windows sichern und wiederherstellen

m ein beschädigtes Windows auf einem Notebook schnell wiederherstellen zu können, empfiehlt es sich, den Inhalt des betreffenden Laufwerks komplett zu sichern. Hierfür gibt es Spezialprogramme wie Drive Backup von Paragon. Dieses Programm ist beim Paragon Festplatten-Manager, der zum Partitionieren von Festplatten benötigt wird, mit dabei. Das Programm kann estplattenpartitionen 1 : 1 in andere Partitionen spiegeln oder als komprimierte Imagedateien anlegen. Da sich das Basissystem auch ohne Windows im DOS-Modus von Diskette ausführen lässt, können Sie nach einem Crash die Sicherung sehr komfortabel zurückkopieren und dann das System erneut booten.

## Hinweis

Den Paragon Partition-Manager, Drive Backup und weitere Tools können Sie als kostenlose Demoversionen unter *www.partition-manager.com* herunterladen. Diese Versionen besitzen allerdings einige funktionale Einschränkungen (z. B. fehlt die DOS-Variante) zum jeweiligen Vollprodukt, welches z. B. von der Firma Pearl Agency (*www.pearl.de*) angeboten wird. Norton-Produkte wie Norton Ghost (*www.symantec.de*) stellen die Funktionalität ebenfalls bereit.

Besitzer des Brennprogramms Nero 5 bzw. 6 besitzen mit der darin enthaltenen Anwendung Nero BackItUp eine leistungsfähige Anwendung zum Sichern eines kompletten Laufwerks.

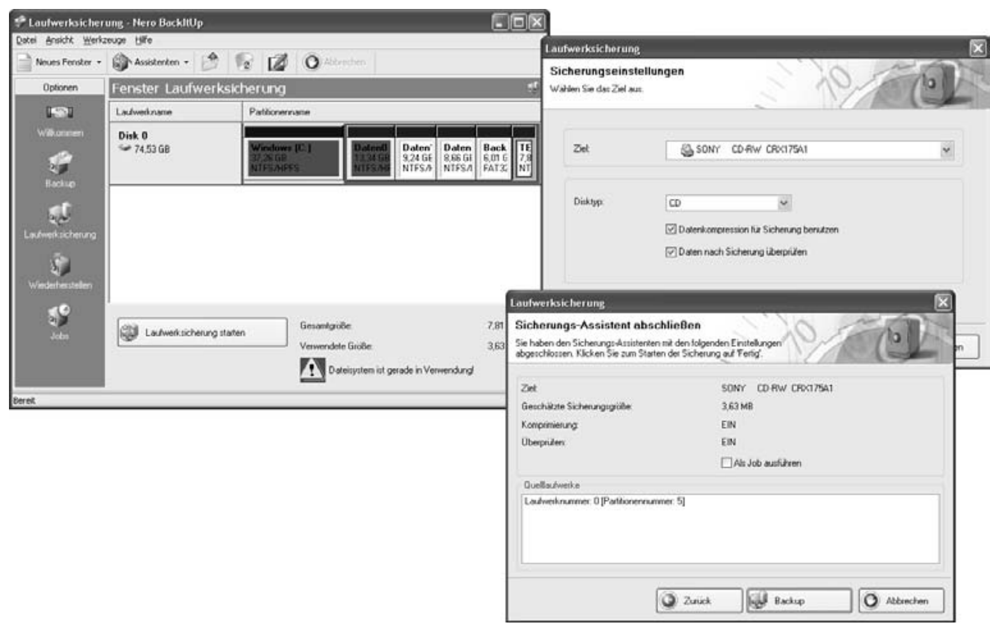



Abbildung 1.11: Auswahl der Optionen zur Sicherung eines Laufwerks oder einer Partition

1. Es reicht, das Programm über die Nero-Programmgruppe unter Windows zu starten und im Nero BackItUp-Hauptfenster das Symbol *Laufwerksicherung* in der linken Spalte zu wählen. Das Programm ermittelt die auf dem Rechner verfügbaren Laufwerke sowie deren Partitionen und zeigt diese im Hauptfenster an (Abbildung 1.11, links oben). Partitionen, die momentan in Benutzung sind, werden dabei zur Warnung mit roter Farbe hinterlegt.

2. Möchten Sie ein komplettes Laufwerk sichern, markieren Sie dessen Feld in der Rubrik *Laufwerkname* (z. B. das Feld »Disk 0« in Abbildung 1.11, links oben). Um eine Partition bzw. den Inhalt des zugehörigen logischen Laufwerks zu sichern, klicken Sie das betreffende Feld in der Rubrik *Partitionsname* des Fensters an. Nach dem Markieren des zu sichernden

Laufwerks bzw. der gewünschten Partition klicken Sie im Fenster auf die Schaltfläche *Laufwerksicherung starten*.

Nero BackItUp startet einen Assistenten, der Sie über mehrere Dialogfelder durch den Sicherungsvorgang führt. Wählen Sie im ersten Dialogschritt (Abbildung 1.11, rechts oben) den Brenner sowie den Disktyp (CD oder DVD) aus und markieren Sie ggf. die Kontrollkästchen mit den Optionen zum Komprimieren und Überprüfen der Daten. Klicken Sie auf die *Weiter*-Schaltfläche und bestätigen Sie im Folgedialog die angezeigten Partitionsdaten über die *Backup*-Schaltfläche.

Nero BackItUp fordert Sie dann in einem Dialog zum Einlegen einer leeren Disk in den Brenner auf. Sobald ein Rohling gefunden wird, beginnt Nero BackItUp mit dem Brennen des Mediums. Der Status wird in einer Fortschrittsanzeige des Hauptfensters angezeigt. Bei Bedarf werden mehrere CDs/DVDs angefordert. Sobald das Dialogfeld zum erfolgreichen Abschluss der Sicheung erscheint, schließen Sie dieses über die *OK*-Schaltfläche und klicken dann auf *Beenden*.

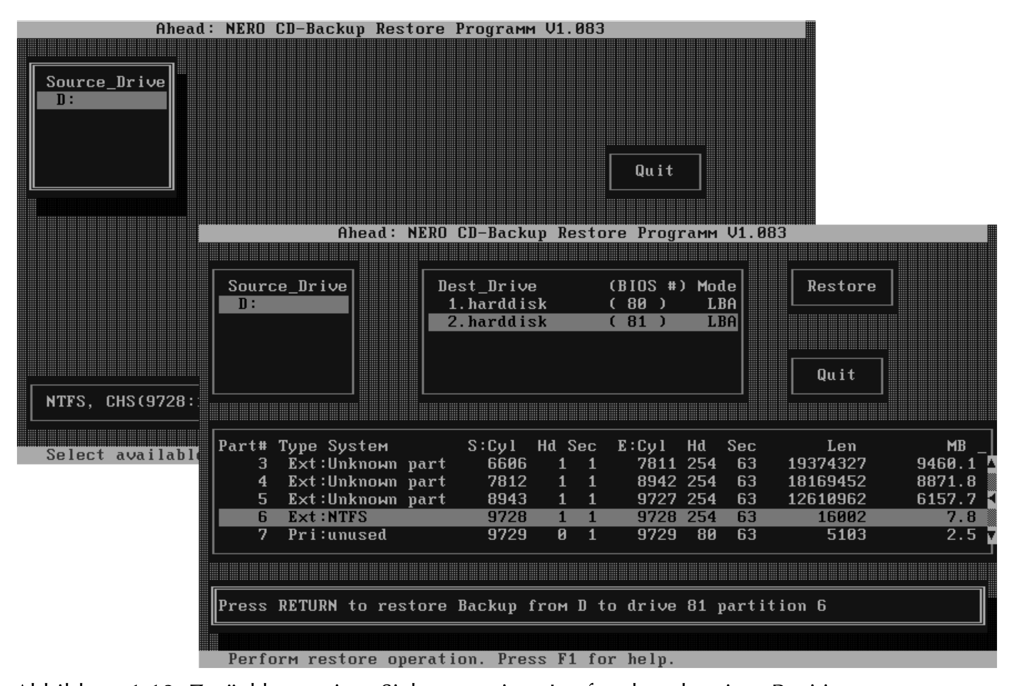



Abbildung 1.12: Zurücklesen einer Sicherung eines Laufwerks oder einer Partition

Die Sicherung eines Laufwerks oder einer Partition liegt als *.dat*-Datei auf dem Sicherungsmedium vor. Zum Zurückspielen haben die Nero-Entwickler eine clevere Lösung gefunden. Die erste CD/DVD eines Sicherungssatzes ist bootfähig und enthält ein Caldera DOS sowie das Hilfsprogramm *nrestore.exe*. Dieses Programm erlaubt das Zurückspeichern der Sicherung auf die Partitionen der Festplatte über eine einfache Menüoberfläche (Abbildung 1.12).

### Hinweis

Ausführliche Details zum Umgang mit Nero BackItUp finden Sie beispielsweise in dem von mir bei Markt+Technik publizierten Titel »Nero 6 reloaded – Geheime Tricks«. Falls Sie über kein entsprechendes Programm verfügen, lässt sich auch eine manuelle Sicherung bestimmter Verzeichnisse unter Windows durchführen. Hierzu können Sie die bereits oben erwähnte Windows XP-Notfall-CD mit einem Brennprogramm verwenden. Sichern Sie das Windows-Verzeichnis der Arbeitsversion sowie die Startdateien und ggf. den Inhalt des Ordners *Programme* auf einem getrennten Datenträger (z. B. auf DVDs oder andere Festplatten). Kommt es zu Problemen mit dem installierten Betriebssystem, starten Sie die Notfallkopie des Betriebssystems, löschen dann die Ordner der defekten Windows-Version, kopieren die Sicherungsversion auf das betreffende Laufwerk zurück und booten die reparierte Version. Das mit Windows XP mitgelieferte Programm *Sicherung* (*NTBACKUP*) eignet sich ebenfalls zur Sicherung des Betriebssystems. Allerdings ist die Vorgehensweise recht umständlich und mit gewissen Einschränkungen versehen (siehe den Markt+Technik-Titel »Magnum – Windows XP Home Tricks«). Daher sind die oben skizzierten Lösungen zu bevorzugen.

## So lassen sich die Windows-Einstellungen sichern

Windows XP bietet Ihnen bei Problemen die Möglichkeit, das System gezielt über die Systemwiederherstellung auf einen früheren Zustand zurückzusetzen. Voraussetzung ist aber, dass die Systemwiederherstellung einen entsprechenden Schnappschuss angefertigt und gespeichert hat. Das System legt in bestimmten Zeitabständen sowie bei der Installation neuer Treiber Prüfpunkte an. Oft ist es aber hilfreich, vor Änderungen am System gezielt eine Sicherung der Einstellungen über die Systemwiederherstellung vorzunehmen.

### Hinweis

Voraussetzung zur Ausführung der Systemwiederherstellung ist, dass genügend freie Kapazität auf der Festplatte vorliegt. Die Funktion benötigt mindestens 200 Mbyte freien Speicherplatz auf der Festplatte. Bei der Installation des Betriebssystems werden standardmäßig ca. 12 % der Laufwerkskapazität für Wiederherstellungspunkte reserviert. Wurde die Systemwiederherstellung wegen Speichermangel oder manuell vom Benutzer abgeschaltet? Um die Einstellungen zu kontrollieren oder zu ändern, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Startmenüsymbol *Arbeitsplatz* und wählen den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Systemwiederherstellung* (Abbildung 1.13, links) wird für jedes Laufwerk angegeben, ob dieses in die Wiederherstellung einbezogen ist. Löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Systemwiederherstellung auf allen Laufwerken deaktivieren*, um die Systemwiederherstellung erneut einzuschalten. Haben Sie ein Laufwerk in der Liste *Verfügbare Laufwerke* markiert, öffnet die Schaltfläche *Einstellungen* einen Zusatzdialog (Abbildung 1.13, rechts), über den Sie die Wiederherstellungsfunktion sowie die reservierte Speicherkapazität für Wiederherstellungspunkte für das Laufwerk einstellen können.

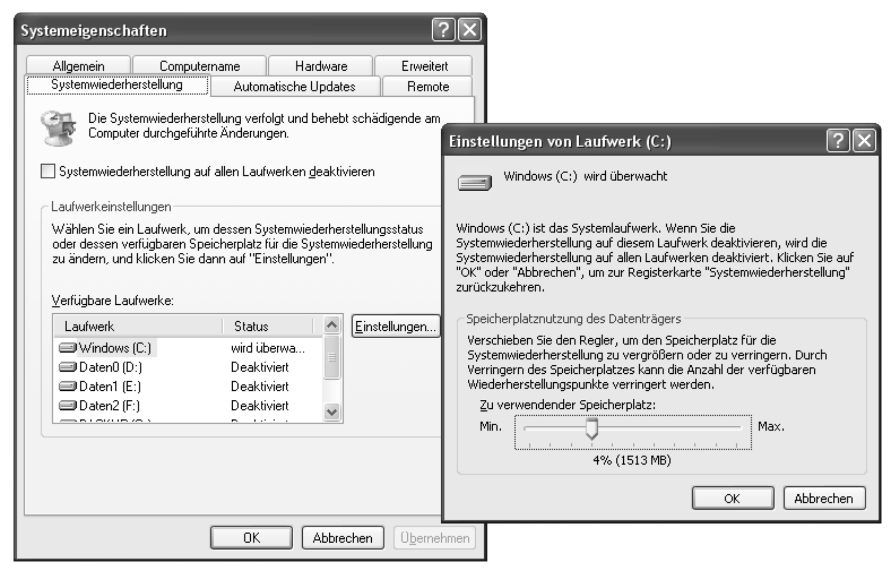



Abbildung 1.13: Anpassen der Systemwiederherstellung

Um einen Wiederherstellungspunkt manuell anzulegen, melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und wählen dann im Windows-Startmenü den Eintrag *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme/\Systemwiederherstellung*.

Markieren Sie im Dialogfeld des Assistenten das Optionsfeld *Einen Wiederherstellungspunkt erstellen* (Abbildung 1.14, Hintergrund) und klicken Sie auf die Schaltfläche *Weiter*.

Geben Sie einen Text mit der Beschreibung des Wiederherstellungspunkts ein (Abbildung 1.14, Vordergrund) und klicken Sie auf die Schaltfläche *Erstellen*.

Windows XP sichert daraufhin die wichtigsten Einstellungen und Dateien unter diesem Wiederherstellungspunkt. Sie können die Systemwiederherstellung später erneut verwenden, um das ystem wieder in den Zustand vor der Erstellung dieses Wiederherstellungspunkts zu versetzen.

## Achtung

Da die Systemwiederherstellung auch bestimmte Systemdateien in einem Wiederherstellungspunkt sichert, müssen Sie unbedingt darauf achten, dass das System frei von Viren und anderen Schädlingen ist. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Sie beim Zurückspielen eines Wiederherstellungspunkts ein gesäubertes System erneut infizieren.




Abbildung 1.14: Wiederherstellungspunkt manuell anlegen

## Tipp

Wiederherstellungspunkte belegen Speicher auf der jeweiligen Festplatte. Ist die Kapazität erschöpft, werden automatisch die ältesten Wiederherstellungspunkte überschrieben. Windows XP bietet leider keine Funktion, um nicht mehr benötigte Wiederherstellungspunkte gezielt zu löschen. Sie können jedoch die verfügbare Kapazität über das in Abbildung 1.13, rechts, gezeigte Dialogfeld anpassen. Verringern Sie die Kapazität, werden ältere Wiederherstellungspunkte bei Platzmangel gelöscht. Um alle Punkte bis auf die letzte Sicherung zu löschen, klicken Sie im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* das Windows-Laufwerk mit der rechten Maustaste an und wählen den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters klicken Sie auf die Schaltfläche *Bereinigen*. Warten Sie, bis sich das Fenster der Datenträgerbereinigung öffnet, und wechseln Sie dann zur Registerkarte *Weitere Optionen*. Dort finden Sie in der Gruppe *Systemwiederherstellung* die Schaltfläche *Bereinigen*, mit der sich alle Wiederherstellungspunkte bis auf den letzten löschen lassen.

## Windows XP auf einen Wiederherstellungspunkt setzen

m das System später auf einen existierenden Wiederherstellungspunkt zurückzusetzen, sind die folgenden Schritte erforderlich:

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und wählen Sie im Windows-Startmenü den Eintrag *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme/Systemwiederherstellung*.

Markieren Sie im Dialogfeld des Assistenten das Optionsfeld *Computer zu einem früheren Zeitpunkt wiederherstellen* (Abbildung 1.14, Hintergrund) und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Weiter*.

Wählen Sie im Folgedialog (Abbildung 1.15) über das Kalenderblatt einen Wiederherstellungspunkt aus. Über die Schaltflächen in der Titelleiste des Kalenders können Sie zwischen verschiedenen Monaten blättern. Voraussetzung ist aber, dass entsprechende Wiederherstellungspunkte für frühere Zeiträume vorhanden sind.

Sobald Sie auf ein fett hervorgehobenes Datum klicken, werden die Wiederherstellungspunkte dieses Tages in der rechten Liste angezeigt. Markieren Sie den gewünschten Punkt und bestätigen Sie die Auswahl über die Schaltfläche *Weiter*.

Schließen Sie ggf. noch aktive Programmfenster und klicken Sie im folgenden Dialogfeld auf die Schaltfläche *Weiter*.

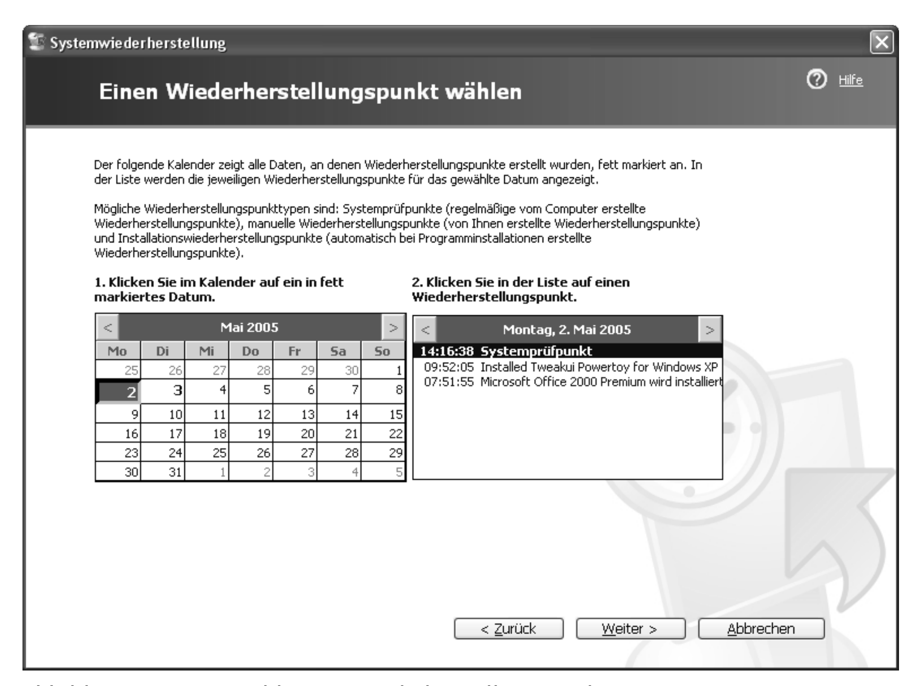



Abbildung 1.15: Auswahl eines Wiederherstellungspunkts

Windows wird anschließend heruntergefahren und neu gestartet. Die Systemwiederherstellung restauriert die im Wiederherstellungspunkt gesicherten Einstellungen (Registrierungseinstellungen und einige Systemdateien) und startet Windows neu. Danach befindet sich das System in demjenigen Zustand, der bei der Speicherung des Wiederherstellungspunkts herrschte.

**Tipp**

Funktioniert das System nach dem Zurücksetzen auf einen Wiederherstellungspunkt nicht oder möchten Sie die Änderungen durch das Zurücksetzen auf den Wiederherstellungspunkt wieder rückgängig machen? Dann rufen Sie die Systemwiederherstellung erneut auf. Im Startdialog finden Sie dann eine Schaltfläche, um die letzte Systemwiederherstellung rückgängig zu machen.

**Achtung**

Durch das Zurücksetzen von Windows XP auf einen Wiederherstellungspunkt gehen alle zwischenzeitlich am System vorgenommenen Einstellungen (Anpassungen am System, installierte Programme, aktualisierte Signaturen für Virenscanner, Updates und ggf. installierte Service Packs) verloren. Benötigen Sie diese Änderungen, müssen Sie die betreffenden Programme erneut installieren oder die Einstellungen nochmals anpassen. Wichtig ist auch, dass Sie nach einer Systemwiederherstellung den Virenscanner aktualisieren sowie ungesicherte Systemupdates erneut installieren.

## 1.2 Wenn nichts mehr geht

Der Alptraum eines jeden Benutzers tritt ein, wenn sich nach dem Einschalten des Computers nichts mehr tut oder Windows nicht mehr startet. Der folgende Abschnitt befasst sich mit einigen Problemen und gibt Hilfestellungen zur Fehlersuche bzw. zu deren Behebung.

### Die TFT-Anzeige bleibt dunkel

Stellen Sie nach dem Einschalten des Notebooks fest, dass der TFT-Bildschirm dunkel bleibt? Oder haben Sie einen externen Monitor über ein VGA-Kabel an das Notebook angeschlossen und dieser bleibt dunkel?

- Prüfen Sie, ob ggf. die TFT-Anzeige des Notebooks über eine Tastenkombination (z. B. [Fn]+[F10]) abgeschaltet wurde. Meist lässt sich die Anzeige durch mehrmaliges Betätigen der Tastenkombination wahlweise auf den externen Monitor, auf beide Displays oder auf die TFT-Anzeige umschalten.
- Flackert das TFT-Display, wenn Sie den Bildschirm herunterklappen? Dies deutet auf einen Wackelkontakt im Anschlusskabel hin. Ein Flackern beim Booten oder bei Festplattenzugrif-

fen ist ein Hinweis auf Probleme bei der Spannungsversorgung. Beide Probleme sind ein Fall für den Service.

- Ist die TFT-Anzeige bei einem Notebook zu dunkel, prüfen Sie bitte, ob die Helligkeit ggf. auf den minimalen Wert herunterreguliert wurde. Dies ist ein beliebter Trick, um im Akkubetrieb Strom zu sparen. Die meisten Notebooks stellen dafür Tastenkombinationen (z. B. Fn+F7, Fn+F8) bereit. Details zum Regulieren der Bildschirmhelligkeit finden Sie in den Gerätunterlagen.
- Bei einem externen Monitor prüfen Sie bitte, ob dieser richtig am Notebook angeschlossen und eingeschaltet wurde. Schauen Sie ggf. nach, ob der Monitor auch wirklich Strom bekommt. Kontrollieren Sie beim Systemstart im BIOS-Setup, ob eventuell die Ausgabe für den externen VGA-Anschluss im BIOS abgeschaltet wurde.

Bei einer dunklen TFT-Anzeige kann die Ursache eine defekte Hintergrundbeleuchtung sein. Dieser Fehler muss in einer Fachwerkstatt behoben werden.

## Nach dem Einschalten des Notebooks tut sich nichts

e versuchen das Gerät einzuschalten, aber es tut sich nichts? Es kann ganz einfache Ursachen haben, aber auch auf schwerwiegendere Probleme hindeuten. Prüfen Sie bitte folgende Punkte:

- Sind alle Stecker an Steckdosen angeschlossen? Abgezogene Stecker haben schon häufiger zum Einsatz des Servicetechnikers geführt.
- Ist überhaupt Strom vorhanden? Wenn vielleicht eine Sicherung herausgesprungen oder die Netzversorgung ausgefallen ist, kann der Computer nicht arbeiten. Prüfen Sie, ob das Licht und andere an Steckdosen angeschlossene Geräte im selben Raum funktionieren.
- Prüfen Sie auch, ob das Stromkabel fest in der zugehörigen Gerätebuchse des Notebooks sitzt. Versuchen Sie diesen ggf. durch etwas Rütteln in die Buchse zu pressen.

## Nach dem Einschalten piept das Notebook nur

Dieser Fehler tritt in der Regel nur nach dem Einbau neuer Speicher oder Steckkarten und seltener aus heiterem Himmel auf. Die Pieptöne sind eine Folge der vom Rechner nach dem Einschalten durchgeführten automatischen Systemdiagnose. Wird ein Fehler identifiziert, bevor die rafikanzeige bereit ist (z. B. defekter Speicher, fehlende Grafikkarte), benutzt der Computer den Lautsprecher des Systems, um auf den Fehler hinzuweisen. Beginnt das Notebook also nach dem Einschalten über den Lautsprecher mit einer Reihe von Piepgeräuschen, liegt ein ernster Hardwarefehler vor, der einen Rechnerstart verhindert. Die vom BIOS des Notebooks verwendeten Piepsequenzen (BIOS-Beeps) geben dem Insider Hinweise auf die Fehlerursache (z. B. fehlender RAM-Speicher). Die Beep-Codes hängen dabei von dem im Rechner verwendeten BIOS ab. Die folgenden Tabellen enthalten einige Beep-Codes für Systeme mit AMI- und AWARD-BIOS.

| Beeps | Bedeutung |
|---|---|
| Kontinuierliches Beepen | **Speicherproblem**, Details nicht ermittelbar |
| 1 Beep, kurz | **DRAM-Refresh-Fehler**, Speicherfehler; bei Einbau eines neuen Motherboards oder RAM-Chips ist meist eine Fehlkonfiguration die Ursache. Prüfen Sie anhand der Motherboard-Unterlagen, ob die Einstellungen für den Refresh korrekt sind, ob die Speicherbänke richtig belegt sind, ob die richtigen Speicherbausteine verwendet wurden etc. |
| 2 Beeps, kurz | **Parity-Fehler**, Speicherfehler; der Fehler ist in den ersten 64 Kbyte aufgetreten, deutet auf einen defekten Speicher hin. Wurde ein Speicher ohne Parity-Bit eingebaut, sollte die Parity-Prüfung im BIOS abgeschaltet werden. |
| 3 Beeps, kurz | **Base 64 K RAM-Fehler**, Speicherfehler in den ersten 64 Kbyte; meist das Resultat defekter Speicherchips, genaue Ursache nicht ermittelbar. |
| 4 Beeps, kurz | **Fehler Systemtimer**, deutet auf einen defekten Timer bzw. eine defekte Hauptplatine hin. |
| 5 Beeps, kurz | **Prozessorfehler**; entweder ist die CPU oder die Hauptplatine defekt. |
| 6 Beeps, kurz | **Tastaturfehler**; das 8042-Gate liefert einen Fehler, kann nur durch ein nicht kompatibles BIOS-Update oder durch einen Hardwarefehler auftreten. |
| 7 Beeps, kurz | **Virtual Mode Exception-Fehler**, Interrupt-Fehler; deutet auf ein defektes Motherboard hin. |
| 8 Beeps, kurz | **Fehler im Displayspeicher**; entweder fehlt die Grafikkarte oder diese ist defekt. |
| 9 Beeps, kurz | **ROM BIOS-Checksumme falsch**; entweder Defekt in den BIOS-Chips oder Fehler beim Flashen der Chips. |
| 10 Beeps, kurz | **CMOS Shutdown-Register Fehler**; Zugriffsfehler auf den CMOS-Speicher, erfordert meist den Austausch der Hauptplatine, da der CMOS-Chip fest eingelötet ist. |
| 11 Beeps, kurz | **Fehler im Cachespeicher**; es ist ein Speicherfehler im Second-Level-Cache aufgetreten. Überprüfen Sie die Schaltereinstellungen für die Cachegröße, eventuell ist der fehlerhafte Speicher zu ersetzen. |
| 1 Beep lang, 2 Beeps kurz | **Fehler im Videosystem**; meist ein Fehler im BIOS-ROM der Grafikkarte. Karte muss ausgetauscht werden. |
| 1 Beep lang, 3 Beeps kurz | **Speichertest fehlgeschlagen**; Fehler im Speicherbereich oberhalb 64 Kbyte. |
| 1 Beep lang, 8 Beeps kurz | **Test des Videoadapters ist fehlgeschlagen**; entweder fehlt die Videokarte oder sie ist defekt. |

Tabelle 1.3: AMI-BIOS Beep-Codes

| Beeps | Bedeutung |
|---|---|
| Kontinuierliches Beepen | **Speicherproblem** |
| 1 langer Beep | **Speicherfehler**; kein Zugriff auf die ersten 512 Kbyte des Hauptspeichers möglich. |
| 1 x lang, 2 x kurz<br>1 x lang, 3 x kurz | **Videofehler**; der Zugriff auf die Videokarte ist nicht möglich. |

Tabelle 1.4: AWARD-BIOS-Beep-Codes

Haben Sie keine Änderungen am System vorgenommen und besitzen Sie keine Hardwarekenntnisse, müssen Sie den Rechner zum Service bringen. Wurde der Rechner bewegt, kann eine lockere Kabelverbindung oder eine lose Steckkarte die Ursache sein. Ziehen Sie das Netzkabel ab, öffnen Sie das Rechnergehäuse und überprüfen Sie, ob alle Steckkarten und Steckverbinder festsitzen.

### Hinweis

Eine gute Übersicht über BIOS-Codes verschiedener Hersteller finden Sie im Internet unter *www.pcguide.com/ts/x/sys/beep*. Alternativ können Sie über Google nach Stichwörtern wie *BIOS Beep Codes* suchen lassen.

## Das Notebook meldet beim Start einen Tastaturfehler

e schalten das Notebook ein, am Bildschirm kommt aber nur eine lapidare Fehlermeldung »Keyboard Error, Press <F1> Key« (oder so ähnlich). Dann ist irgendetwas mit der Tastatur nicht in Ordnung und das BIOS bricht den Ladevorgang für das Betriebssystem ab.

- Bei einem Notebook mit integrierter Tastatur kann es sein, dass sich diese mechanisch durchgedrückt hat und beschädigt wurde. Schalten Sie das Gerät ab, drücken Sie mit dem Finger kurz über alle Tasten und prüfen Sie dann, ob der Fehler beim erneuten Einschalten verschwunden ist.
- Die häufigste Ursache ist jedoch ein auf der Tastatur liegender Gegenstand, der einige Tasten »drückt«. Das System erkennt dies bei der Diagnose und meldet einen Tastaturfehler. Liegt nichts auf der Tastatur, kann es sein, dass sich eine Taste verhakt hat und klemmt. In diesem Fall hilft es ggf., mit dem Finger über die Tastenreihen zu fahren, wodurch alle Tasten kurz niedergedrückt und dann wieder freigegeben werden.

obald Sie die obigen Punkte überprüft haben, können Sie anschließend die Funktionstaste F1 drücken. Startet der Rechner anschließend, ist alles in Ordnung. Tritt der Fehler weiter auf, liegt ein Defekt an der Tastatur vor.

## Das Notebook meldet »Non system disk« oder ähnlich

Erscheint beim Start des Notebooks die Meldung »Non system disk«, »Kein Betriebssystem gefunden« oder so ähnlich? Dann kann der Computer die für Windows benötigten Startdateien nicht finden. Ist ein Diskettenlaufwerk vorhanden, ist meist eine in Laufwerk *A:* vergessene Datendiskette die Ursache. Prüfen Sie dann als Erstes, ob vielleicht eine Diskette im Laufwerk liegt. Falls ja, entfernen Sie diese Diskette und drücken dann eine beliebige Taste. Das Notebook sollte neu starten und dann Windows wie gewohnt laden.

## Das Notebook startet, kann aber kein Windows laden

Nicht immer bleibt das Notebook stumm oder es liegt ein Hardwarefehler vor. Häufiger kommt es vor, dass das Notebook funktioniert, Windows XP aber trotzdem nicht gestartet wird. Hier gibt es sowohl triviale Ursachen und als auch tiefer gehende Fehler. Bei der Fehlersuche sollten Sie logisch strukturiert vorgehen. Meldet das Notebook ein fehlendes Boot-Medium, kann dies verschiedene Ursachen haben. Sofern Sie eine in Laufwerk *A:* vergessene Diskette als Ursache ausschließen können, prüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

- Greift das Notebook auf ein CD-Laufwerk zu und startet nicht? Oder lädt das Notebook das Programm zur Installation eines Betriebssystems? Dann kann eine falsch eingestellte Boot-Reihenfolge im BIOS die Ursache sein. Liegt dann noch eine bootfähige CD bzw. DVD im Laufwerk, wird diese anstelle von Windows gestartet. Entfernen Sie daher alle Medien aus den CD-/DVD-Laufwerken und stellen Sie das System so um, dass von Laufwerk *C:* gebootet wird (siehe auch den Abschnitt »Die Startdiskette oder Notfall-CD wird nicht erkannt« weiter hinten in diesem Kapitel).
- Läuft die Systemdiagnose des BIOS einwandfrei durch und greift das Notebook anschließend auf die Festplatte zu, meldet dann aber ein fehlendes Betriebssystem? Es gibt verschiedene Ursachen für ein fehlendes Betriebssystem auf dem Windows-Laufwerk (meist Laufwerk *C:*). Wurde ein neues Betriebssystem installiert, hat dieses vielleicht die Startdateien überschrieben. Oder bei der Partitionierung der Festplatte haben sich die Buchstaben der logischen Laufwerke verschoben. Auch eine defekte Festplatte oder lose Steckverbindungen können die Ursache sein.

Tritt das im zweiten Punkt beschriebene Fehlerbild auf, gilt es planvoll zu handeln. Haben Sie vor dem letzten Einschalten etwas an der Partitionierung der Festplatte verändert? Ich habe schon Fälle erlebt, in denen die Anwender einer anderen leeren Partition das Attribut zum Booten zugewiesen hatten. Dann konnte das Notebook das Laufwerk mit den Windows-Dateien einfach nicht mehr finden und zeigte ein leeres Laufwerk *C:* an. Bei Partitionsprogrammen gibt es in der Regel Notfall-Disketten (oder -CDs). Starten Sie das System mit den Notfall-Disketten (bzw. -CDs) und überprüfen Sie, ob alle Partitionseinstellungen korrekt sind. Passen Sie bei Bedarf die Partitionseinstellungen (Boot-Partition, Laufwerksbuchstaben etc.) so an, dass das Notebook beim Start auf die logischen Laufwerke mit den Windows-Startdateien zugreifen kann. Details sind den Unterlagen der jeweiligen Partitionsprogramme zu entnehmen. In Kapi-

tel 4 finden Sie ebenfalls Hinweise, wie sich Probleme mit der Festplatte eingrenzen und beheben lassen.

ofern Sie vor dem Auftreten des Problems etwas am System verändert haben (neues Betriebssystem installiert, Programme oder Boot-Manager installiert, System von Viren gesäubert), könnte die Ursache in beschädigten, überschriebenen oder gelöschten Windows-Startdateien liegen. Eine Möglichkeit wäre dann, das Notebook mit der (weiter oben beschriebenen) Windows XP-tartdiskette/CD zu booten und Windows XP über die Systemwiederherstellung auf einen funktionsfähigen Zustand zurückzusetzen. Klappt dies nicht oder verfügt das System über kein Diskettenlaufwerk, können Sie versuchen, das beschädigte System zu reparieren. Wie Sie den Master-Boot-Record, den Windows NT-Lader oder beschädigte Dateien reparieren, wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

## Tipp

Ist die Ursache nicht zu finden, versuchen Sie in solchen Fällen das System mit einer MS-DOS-Startdiskette oder der Notfall-CD hochzufahren. Wie Sie solche Medien anfertigen, ist weiter oben im ersten Abschnitt des Kapitels beschrieben. Konnte das Notebook mit dem Not-Betriebssystem starten, lässt sich prüfen, ob sich auf die Laufwerke zugreifen lässt. Auf diese Weise konnte ich Fälle, wo ein loser Steckkontakt an der Festplatte den Fehler verursachte, sehr schnell diagnostizieren. Ist die Festplatte vorhanden und werden logische Laufwerke angezeigt, können Sie mittels der Notfall-Diskette oder -CD überprüfen, ob die zum Windows-Start benötigten Dateien vorhanden sind. Sind die Startdateien des Betriebssystems beschädigt, lesen Sie auf den folgenden Seiten nach, was es dann an Lösungen gibt.




Abbildung 1.16: BIOS-Optionen

Lässt sich das Notebook auch per Startdiskette oder Notfall-CD nicht hochfahren oder stürzt sofort ab? Dann können auch falsche BIOS-Einstellungen (z. B. eine Fehlkonfiguration des Motherboards oder zu schnelle RAM-Zugriffszyklen) die Ursache sein. Drücken Sie beim Systemstart die Entf-, F1- oder F2-Taste (je nach BIOS-Version), um in das BIOS-Setup zu gelangen. Bei den meisten BIOS-Versionen finden Sie Optionen, um die BIOS-Werte auf Standardeinstellungen zurückzusetzen (Abbildung 1.1). Die Option »Load Fail-Safe Defaults« beim AWARD-BIOS stellt eine bootfähige Konfiguration ein, bei der das Notebook allerdings sehr langsam arbeitet. Sofern das System dann wieder bootet, können

Sie versuchsweise die BIOS-Option »Load Optimized Defaults« verwenden. Beim AMI-BIOS gibt es ähnliche Optionen für die Standardwerte. Prüfen Sie ggf. auch, ob im BIOS eine Option aktiviert ist, die den Prozessor bei einem Fehler in den Halt-Modus versetzt, und deaktivieren Sie diese versuchsweise. Bringt die Umstellung der BIOS-Optionen nichts und startet das Notebook weiterhin nicht, liegt vermutlich ein Hardwarefehler vor.

## Keine Startdiskette oder Notfall-CD vorhanden?

Sie stehen vor dem Problem, dass Windows XP nicht mehr hochfährt, haben aber weder eine Startdiskette noch eine Notfall-CD zur Hand? Dann ist guter Rat teuer ... Die meisten Anwender versuchen dann, Windows erneut von CD zu installieren. Leider gehen dann häufig alle Einstellungen verloren. Wer sich etwas mit Windows XP auskennt, kann noch eine Alternative nutzen, um ein streikendes System zumindest in eine Art Notbetrieb zu versetzen. Microsoft stellt die betreffende Funktion unter der Bezeichnung Wiederherstellungskonsole bereit. Allerdings muss man wissen, wie man diese aufruft.




Abbildung 1.17: Auswahl der Wiederherstellungskonsole

1. Legen Sie die Windows-CD in das Laufwerk ein und starten Sie das Notebook. Achten Sie dabei darauf, dass im BIOS das Booten vom CD- bzw. DVD-Laufwerk mit der Windows-CD aktiviert ist (siehe folgender Abschnitt).
2. Nachdem ein Minibetriebssystem geladen wurde, erscheint ein Auswahldialog (Abbildung 1.17). Wählen Sie die Wiederherstellungskonsole im Auswahldialog, indem Sie die Taste mit dem Buchstaben R drücken.

```
Microsoft Windows XP(TM)-Wiederherstellungskonsole

Die Wiederherstellungskonsole bietet Reparatur- und Wiederherstellungs-
funktionen.

Geben Sie 'exit' ein, um die Wiederherstellungskonsole zu beenden und den
Computer neu zu starten.

1: C:\WINDOWS

Bei welcher Windows-Installation möchten Sie sich anmelden?
Drücken Sie die Eingabetaste, um den Vorgang abzubrechen.
```

Abbildung 1.18: Anmelden an einer Windows-Installation

Anschließend wird die Wiederherstellungskonsole geladen. Diese versucht die vorhandenen Windows-Installationen zu erkennen und gibt Ihnen anschließend die Möglichkeit, sich direkt als Administrator am betreffenden System anzumelden (Abbildung 1.18). Tippen Sie hierzu die in der Auswahlliste angezeigte Zahl ein und bestätigen Sie das Administrator-Kennwort. Bei einer Standard-Windows XP Home Edition ist das Administrator-Kennwort in der Regel leer, d. h. Sie können die [↵]-Taste drücken.

obald Sie zur Eingabeaufforderung der Wiederherstellungskonsole gelangt sind, können Sie die verfügbaren Befehle anwenden. Tabelle 1.5 enthält eine Kurzübersicht über diese Befehle.

| **Befehl** | **Bedeutung** |
|---|---|
| Attrib | Ändert die Attribute einer Datei oder eines Verzeichnisses. |
| Batch | Führt die Befehle der als Parameter angegebenen Textdatei aus. Die Ausgaben der Befehle der Textdatei lassen sich in eine zweite Textdatei umleiten. |
| Bootcfg | Erlaubt die Konfigurierung und Wiederherstellung der Startdatei (*Boot.ini*) anhand bereits installierter Betriebssysteme. |
| ChDir<br>CD | Wechselt in das angegebene Verzeichnis. Wird kein Parameter angegeben, zeigt der Befehl das aktuelle Verzeichnis an. |
| Chkdsk | Führt eine Datenträgerprüfung durch und zeigt anschließend einen Statusbericht an. |
| Cls | Dieser Befehl löscht die Bildschirmanzeige. |
| Copy | Erlaubt einzelne Dateien in ein anderes Verzeichnis zu kopieren. |
| Delete<br>Del | Der Befehl löscht die angegebene(n) Datei(en) oder Verzeichnisse. |
| Dir | Zeigt die Liste der Dateien und der Unterverzeichnisse des angegebenen Verzeichnisses an. |
| Disable | Deaktiviert einen Windows-Systemdienst oder Gerätetreiber. |
| Diskpart | Dient zur Verwaltung der Partitionen auf einer Festplatte. |
| Enable | Aktiviert bzw. startet einen Systemdienst oder einen Gerätetreiber. |

Tabelle 1.5: Befehle der Wiederherstellungskonsole

| Befehl | Bedeutung |
|---|---|
| Exit | Wird zum Beenden der Wiederherstellungskonsole benutzt. Das Notebook startet neu. |
| Expand | Extrahiert eine Datei aus einer komprimierten Archivdatei (Dateien mit dem Unterstrich im letzten Buchstaben oder *.cab*-Archive). |
| Fixboot | Schreibt einen neuen Partitionsbootsektor auf der angegebenen Partition. |
| Fixmbr | Dieser Befehl repariert einen beschädigten Master-Boot-Record (MBR) auf dem angegebenen Datenträger. |
| Format | Formatiert den angegebenen Datenträger. |
| Help | Zeigt die Liste der verfügbaren Befehle der Wiederherstellungskonsole. |
| Listsvc | Zeigt eine Liste der auf dem Computer verfügbaren Dienste und Treiber an. |
| Logon | Erlaubt die Anmeldung bei einer bestehenden Windows-Installation. |
| Map | Zeigt die Laufwerkszuordnung zu Buchstaben an. |
| Mkdir<br>MD | Der Befehl legt das angegebene Verzeichnis neu an. |
| More | Zeigt eine Textdatei in Abschnitten auf dem Bildschirm an (z. B. *dir \| more*). |
| Net Use | Verbindet eine Netzwerkfreigabe mit einem Laufwerkbuchstaben. |
| Rename<br>Ren | Dient zum Umbenennen einer Datei oder eines Verzeichnisses. |
| Rmdir<br>RD | Löscht ein angegebenes Verzeichnis. |
| Set | Anzeige von Umgebungsvariablen und Setzen der Werte dieser Variablen. |
| Systemroot | Legt als aktuelles Verzeichnis das Verzeichnis *systemroot* des Systems fest, bei dem Sie aktuell angemeldet sind. |
| Type | Zeigt eine Textdatei seitenweise an. |

Tabelle 1.5: Befehle der Wiederherstellungskonsole (Forts.)

Eine Übersicht dieser Befehle erhalten Sie, wenn Sie den Befehl *help* [↵] eintippen. Unter einem funktionierenden Windows XP können Sie auch im Hilfe- und Supportcenter nach dem Begriff »Wiederherstellungskonsole« suchen und sich über die verfügbaren Befehle informieren. Verwenden Sie den Befehl *Logon* [↵], um sich bei einer bereits installierten Windows-Version anmelden. Der Befehl *diskpart* [↵] der Wiederherstellungskonsole bringt Sie direkt in ein kleines Menü, in dem sich die bestehenden Partitionen verwalten lassen. Sie brauchen also zur Kontrolle der Partitionen nicht mal auf Kommandoebene zu arbeiten. Zudem finden Sie in der Wiederherstellungskonsole Befehle wie *dir* oder *copy*, um den Inhalt von Ordnern anzuzeigen oder zu kopieren. Beenden lässt sich die Wiederherstellungskonsole über den Befehl *exit* [↵].

### Achtung

Beachten Sie aber, dass man auf der Ebene der Wiederherstellungskonsole auch nach der Anmeldung als Administrator nur auf den Stammordner eines jeden Datenträgers, das Windows-Verzeichnis, die Ordner austauschbarer Datenträger sowie das ggf. vorhandene Verzeichnis *\Cmdcons* und dessen Unterverzeichnisse zugreifen kann. Die Benutzerordner in *Dokumente und Einstellungen*, der Ordner *Programme* und andere Ordner auf Festplattenlaufwerken sind für Zugriffe gesperrt. Windows XP Home Edition verweigert den Zugriff wegen fehlender Berechtigungen. Benötigen Sie Zugriff auf diese Ordner, geben Sie den Befehl *Set AllowAllPaths = True* an der Konsole ein. Soll auf Wechselmedien kopiert werden können, benutzen Sie den Befehl *Set AllowRemovableMedia = True* und die Verwendung von Wildcard-Zeichen ist mit *Set AllowWildCards = True* möglich. Damit diese Hintertür funktioniert, müssen Sie in einem funktionierenden Windows XP im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\Software\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Setup\RecoveryConsole* suchen und den DWORD-Wert *SetCommand* von 0 auf 1 umsetzen. Unter *support.microsoft.com/?kbid=307654* finden Sie einen Artikel von Microsoft, der den Umgang mit der Wiederherstellungskonsole beschreibt.

## Die Startdiskette oder Notfall-CD wird nicht erkannt

Ihr Notebook streikt und kann Windows nicht mehr laden. Der Versuch, das System über eine in das Laufwerk eingelegte Startdiskette oder über eine im CD-/DVD-Laufwerk liegende Notfall-CD zu booten, misslingt. Das Notebook meldet nach dem Einschalten immer wieder den gleichen Fehler (z. B., dass kein Betriebssystem gefunden wurde)?

Überprüfen Sie als Erstes, dass die betreffenden Medien (Diskette oder Notfall-CD) wirklich im entsprechenden Laufwerk liegen. Bei mehreren Diskettenlaufwerken muss die Startdiskette im Laufwerk *A:* eingelegt sein. Bei mehreren CD-/DVD-Laufwerken sollten Sie das Laufwerk mit dem niedrigsten Laufwerksbuchstaben für das Medium verwenden.

### Tipp

Wenn Sie das Notebook einschalten, versucht dieses auf die Boot-Laufwerke zuzugreifen. Dann leuchtet die Anzeige für Laufwerkszugriffe kurz auf, d. h. Sie können auf diese Weise das richtige Laufwerk herausfinden.

Normalerweise versucht das BIOS das Betriebssystem von verschiedenen Laufwerken zu laden. Dabei wird das Diskettenlaufwerk *A:*, danach das CD-Laufwerk und zum Schluss die Festplatte *C:* auf eventuell vorhandene Startdateien untersucht. Das Notebook startet dann von jenem Medium, in dem zuerst ausführbare Startdateien gefunden wurden. Dies stellt sicher, dass das Notebook über Disketten, CDs oder die Festplatte gebootet werden kann.

Startet das Notebook trotz eingelegter Diskette oder Notfall-CD nicht, sondern greift direkt auf die Festplatte zu, um von dort zu booten? Dann stimmt vielleicht die im BIOS eingestellte Boot-Reihenfolge nicht. Wenn Sie das Notebook einschalten, zeigt dieser während des Selbsttests für einige Sekunden einen Textbildschirm mit Statusinformationen. Bei neueren BIOS-Versionen können Sie den Auswahldialog der Boot-Einheit durch Drücken der Esc-Taste (oder F2, F11 etc.) aufrufen. In Abbildung 1.19 sehen Sie zwei solcher Menüs aus unterschiedlichen BIOS-Versionen. Meist lässt sich dann die Boot-Einheit über die Tasten ↑ und ↓ auswählen. Sobald Sie die ↵-Taste drücken, versucht das BIOS auf die Einheit zuzugreifen und das Betriebssystem zu laden.

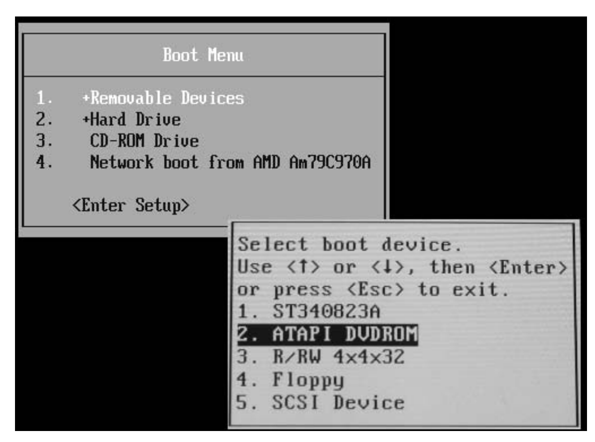



Abbildung 1.19: Auswahl der Boot-Einheit im BIOS

Greift das Notebook auf die Laufwerke zu, startet aber trotzdem nicht vom eingelegten Medium und meldet ein fehlendes Betriebssystem? Dann ist vermutlich kein bootfähiges Medium vorhanden. Um solche Fehler zu vermeiden, sollten Sie sicher sein, dass die von Ihnen benutzte Startdiskette oder Notfall-CD wirklich bootfähig ist. CD-RW-Medien, die vor dem Brennen beispielsweise nicht vollständig gelöscht wurden, sind in der Regel später nicht bootfähig (der Boot-Record befindet sich dann in einer eigenen Session und kann nicht gelesen werden). Daher lautete meine Empfehlung am Kapitelanfang, die Medien sofort nach deren Erstellung zu testen.

Ist nach dem Einschalten des Notebooks kein Zugriff auf die Laufwerke feststellbar? Dann ist vermutlich der Boot-Zugriff auf die Einheit abgeschaltet oder die Boot-Reihenfolge im BIOS des Notebooks so eingestellt, dass dieser sofort von der Festplatte bootet. Sie müssen dann die BIOS-Einstellungen entsprechend umsetzen. Auch hierzu müssen Sie das Notebook zunächst einschalten und sofort bei der Anzeige des Textbildschirms mit den Statusinformationen das BIOS-Setup aufrufen. Die meisten BIOS-Varianten blenden die benötigten Tasten in der untersten Zeile des Textbildschirms ein. Meist sind die Tasten Entf oder F1 zum Aufruf des BIOS-Setups vorgesehen. Sobald die Menüs des BIOS-Setups angezeigt werden, suchen Sie die Seite mit den Boot-Optionen (Abbildung 1.20) und stellen die Boot-Reihenfolge so ein, dass das

BIOS zuerst auf das gewünschte Laufwerk oder in der Reihenfolge Diskettenlaufwerk, CD-Laufwerk, Festplatte zugreift.

Die Gestaltung der Seiten im BIOS-Setup hängt vom jeweiligen Hersteller ab. Die Einstellungen sind in der Regel aber leicht zu finden. Die einzelnen Gerät lassen sich ggf. auch für Boot-ugriffe sperren. Prüfen Sie daher, ob die betreffende Boot-Option im BIOS freigegeben ist. Anschließend müssen Sie das BIOS-Setup über die Exit-Seite verlassen und die Anpassungen speichern lassen. Die betreffende Seite informiert Sie, welche Tasten oder Befehle zum Speichern benutzt werden müssen.

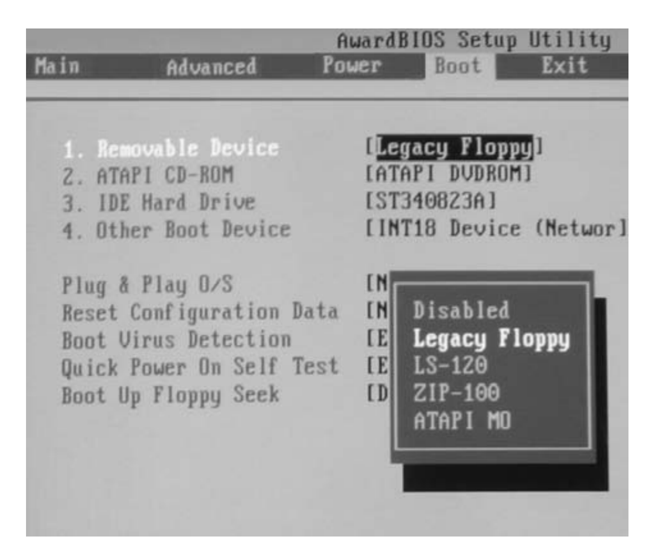



Abbildung 1.20: Einstellen der Boot-Optionen im BIOS

### Tipp

Im BIOS wird eine englische Tastaturbelegung benutzt. Die Tasten z und y sind daher auf der Tastatur vertauscht. Wenn Sie also den Buchstaben Y für Yes eingeben sollen, müssen Sie auf einer deutschen Tastatur die z-Taste drücken.

## Der Master-Boot-Record der Festplatte ist defekt

reift das Notebook nach dem Einschalten auf die Festplatte zu, kann aber kein Betriebssystem laden und meldet ggf., dass der so genannte Master-Boot-Record (MBR) defekt ist? Oder haben e den Verdacht, dass dieser MBR beschädigt sein könnte?

Der Master-Boot-Record ist der erste auf der Boot-Partition enthaltene Sektor, der vom BIOS zum Hochfahren des Systems aktiviert wird. Der Record enthält die Partitionstabelle sowie ein kleines Ladeprogramm, welches das eigentliche Betriebssystem bootet. Ohne den Master-Boot-ecord (MBR) lässt sich das System nicht von Festplatte starten. Ist der MBR beschädigt, z. B.

weil Sie die Festplatte neu partitioniert haben, ein anderes Betriebssystem installiert wurde oder weil sich ein Virus dort eingenistet hat? Dann können Sie diesen Eintrag reparieren:

1. Legen Sie die Windows XP-Installations-CD in das CD- oder DVD-Laufwerk des Notebooks ein und booten Sie den Rechner in der Wiederherstellungskonsole (siehe oben im Abschnitt »Keine Startdiskette oder Notfall-CD vorhanden?«).

2. Geben Sie auf der Wiederherstellungskonsole den Befehl *FIXMBR /device/harddisk0* ein und drücken Sie die ↵-Taste.

Der obige Befehl setzt voraus, dass die Festplatte *harddisk0* (entspricht dem Laufwerk *C:*) vorhanden ist. Bei mehreren Festplatten müssen Sie den Parameter *harddisk0* eventuell anpassen, falls sich der Master-Boot-Record auf einer anderen Festplatte befindet.

```
C:\WINDOWS>map

C: NTFS        4087MB      \Device\Harddisk0\Partition1
A:                         \Device\Floppy0
D:                         \Device\CdRom0

C:\WINDOWS>map arc

C: NTFS        4087MB      multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)
A:                         \Device\Floppy0
D:                         \Device\CdRom0
```

Abbildung 1.21: Ausgaben des *MAP*-Befehls

## Hinweis

Die Gerätenamen der verfügbaren Festplatten können Sie mit dem Befehl *Map* der Wiederherstellungskonsole ermitteln. Geben Sie nur den Befehl *Map* ein, liefert dieser die verfügbaren Gerätepfade (Abbildung 1.21, oben). Verwenden Sie die Angaben *Map arc*, werden die Arc-Pfade auf die einzelnen logischen Laufwerke aufgelistet (Abbildung 1.21, unten). Arc-Pfade geben den Controller (*multi(0)*), den Kanal (*disk(0)*), die Festplatte (*rdiski(0)*), und die Partition (*partition(0)*) in einer besonderen Notation an. Diese Information ist hilfreich, um Einträge in der Datei *Boot.ini* zu verstehen (siehe die folgenden Abschnitte).

Falls FIXMBR eine fehlerhafte oder keine Standardpartition findet, fragt es vor dem Überschreiben nach. In diesem Fall sollten Sie den MBR nur dann schreiben lassen, wenn dieser durch Viren etc. beschädigt wurde. Andernfalls kann es sein, dass Sie die Partitionstabelle beschädigen und nicht mehr an die Daten der Festplatte herankommen.

```
Plug & Play O/S              [No]
Reset Configuration Data     [No]
Boot Virus Detection         [Enabled]
Quick Power On Self Test     [Enabled]
Boot Up Floppy Seek          [Disabled]
```

Abbildung 1.22: BIOS-Schreibschutz für den Master-Boot-Record

Erscheint bei Anwendung des Befehls FIXMBR oder bei der Windows-Installation eine Fehlermeldung, dass der Master-Boot-Record nicht geschrieben werden kann? Dann ist der Schreibzugriff im BIOS des Rechners blockiert. Starten Sie den Rechner neu und rufen Sie das BIOS-Setup auf (z. B. durch Drücken der Entf-Taste). Dann geben Sie den Zugriff auf den Master-Boot-Record im BIOS frei (z. B. Befehl *Boot Virus Detection* in Abbildung 1.22) und wiederholen die obigen Schritte. Nach der Reparatur des Master-Boot-Records sollten Sie den Schreibschutz im BIOS erneut setzen.

## So lässt sich der FAT-Boot-Record erneuern

t das Laufwerk *C:* noch als FAT-Partition (und nicht als NTFS-Laufwerk) ausgeführt? Dann kann es sein, dass der Boot-Record zum Laden des Betriebssystems auf diesem Laufwerk überschrieben wurde. Dieser lässt sich mit folgenden Schritten reparieren:

Legen Sie die Windows XP-Installations-CD in das CD- oder DVD-Laufwerk des Rechners ein und booten Sie den Rechner in der Wiederherstellungskonsole (siehe oben im Abschnitt »Keine Startdiskette oder Notfall-CD vorhanden?«).

Geben Sie auf der Wiederherstellungskonsole den Befehl *FixBoot C:* ein und drücken Sie die ↵-Taste.

Dann schreibt die Wiederherstellungskonsole den Boot-Record auf der FAT-Systempartition (Laufwerk *C:*) neu.

## Windows XP meldet einen fehlerhaften NT-Loader

Der Windows-Start erfolgt in Etappen. Eines der am Start beteiligten Programme ist der NT-Boot-Lader *NTLDR*. Schlägt der Start des Notebooks mit der Meldung fehl, dass der Boot-Lader NTLDR fehlt oder beschädigt ist?

Die von Windows XP benötigte Datei *NTLDR* befindet sich auf dem Boot-Laufwerk und kann vom Benutzer versehentlich gelöscht werden. Die zweite Falle lauert bei der Installation mehre-r Windows-Versionen auf einem Rechner: Installieren Sie nachträglich auf einer Windows XP-Maschine Windows 2000, wird eine ältere Version des NT-Boot-Laders über die XP-Kopie installiert. Auf den ersten Blick sieht alles sehr gut aus, nach dem Booten kommt das Boot-Menü und erlaubt die Auswahl des zu startenden Betriebssystems.

Wenn aber der XP-Boot-Lader durch ältere Fassungen überschrieben wurde, führt dies zu einem ziemlich merkwürdigen Fehlerbild. Der Start der älteren Windows-Versionen klappt wie erwartet. Nur beim Start von Windows XP meldet der Lader plötzlich, dass bestimmte Systemdateien im Windows-Verzeichnis beschädigt seien. Als mir dies zum ersten Mal passierte, bootete ich Windows 2000 und begann mit der Überprüfung der Windows XP-Dateien. Komischerweise waren alle Dateien vorhanden. Auch das Kopieren intakter Windows XP-Systemdateien führte nicht zum Erfolg. Abhilfe schaffen lediglich folgende Tricks:

- Haben Sie eine Startdiskette für Windows XP angefertigt (siehe oben), legen Sie diese in das Diskettenlaufwerk ein und starten den Rechner neu. Wird Windows XP mit Hilfe dieser Diskette von der Festplatte geladen, melden Sie sich als Administrator an und kopieren anschließend die Datei mit dem Boot-Lader in das Hauptverzeichnis des Boot-Laufwerks (meist Laufwerk *C:*).
- Besitzen Sie zwei CD-/DVD-Laufwerke, können Sie Windows XP mit der (hoffentlich vorhandenen) Notfall-CD starten. Dann legen Sie die Windows XP-Installations-CD in das zweite CD-/DVD-Laufwerk ein und kopieren den auf der Installations-CD (Verzeichnis *\I386*) befindlichen Boot-Lader in das Hauptverzeichnis der Boot-Partition der Festplatte (i. d. R. Laufwerk *C:*).
- Besitzen Sie nur ein Laufwerk, können Sie das Notebook auch über die MS-DOS-Startdiskette (siehe oben) starten. Wichtig ist aber, dass diese Startdiskette mit Werkzeugen zum schreibenden Zugriff auf NTFS-Laufwerke ausgestattet ist. Legen Sie die Windows XP-Installations-CD in das CD-/DVD-Laufwerk ein und kopieren Sie den auf der Installations-CD (Verzeichnis *\I386*) befindlichen Boot-Lader *NTLDR* in das Hauptverzeichnis der Festplatte *C:*.
- Alternativ können Sie die Wiederherstellungskonsole über die Windows XP-Installations-CD starten. Anschließend kopieren Sie den Boot-Lader *NTLDR* von der CD (Verzeichnis *\I386*) auf die Festplatte.
- Falls ein zweites Windows-System (XP oder 2000) auf dem Rechner installiert ist, booten Sie dieses. Anschließend besorgen Sie sich die Windows XP-Kopie des Programms *NTLDR* und kopieren diese über die auf dem Laufwerk *C:* befindliche Version.

Falls die obigen Ansätze ausscheiden, hier noch ein Trick: Versuchen Sie eine erneute Windows XP-Installation, wobei Sie aber eine andere Partition für die Installation festlegen. Dabei wird auch der Boot-Lader *NTLDR* erneuert. Anschließend sollte sich das Betriebssystem über das Boot-Menü auswählen und erneut starten lassen. Bei einer neuen Installation einer Windows-Kopie auf einem getrennten Laufwerk bleibt die alte Windows XP-Kopie mit allen Einstellungen erhalten. Dies ist auch bei vielen anderen Fehlern (z. B. defekter Master-Boot-Record, falsche Primärpartition etc.) recht hilfreich. Auf diese Weise habe ich bereits einige Systeme reaktiviert. Die zweite Kopie kann dann nach der Reparatur bei Bedarf gelöscht und der Eintrag in der *Boot.ini* entfernt werden.

**Hinweis**

Bei der Installation mehrerer Windows-Versionen auf einem Notebook sollten Sie immer so vorgehen, dass die ältesten Betriebssystemversionen zuerst installiert werden. Die Lader neuerer Betriebssysteme sind in der Regel auf die Anforderungen der älteren Windows-Betriebssysteme abgestimmt – umgekehrt gilt dies leider nicht.

## Es wird eine ungültige Partitionstabelle gemeldet

Meldet das Notebook beim Start eine ungültige Partitionstabelle? Die Partitionstabelle ist ein Datenbereich, der im ersten Sektor der Festplatte geführt wird. In diesem Datenbereich werden die Parameter von bis zu vier Partitionen (Abschnitten auf der Festplatte) hinterlegt. Bei jeder artition ist vermerkt, ob diese aktiv oder ausgeblendet ist. Zudem wird zwischen primären und sekundären Partitionen unterschieden. Eine ungültige Partitionstabelle kann verschiedene Ursachen haben. Einmal kann ein Programmabsturz oder ein fehlerhaftes Programm diesen Bereich überschreiben. Häufiger ist es aber so, dass die Daten durch Programme beim Partitionieren der estplatte geändert werden. Geht dabei etwas schief, findet das Notebook nicht mehr die richtigen Abschnitte der jeweiligen logischen Laufwerke auf der Festplatte und kann folglich auch nicht mehr auf die Dateien der Laufwerke zugreifen.

Die einzige Hoffnung besteht dann darin, das Partitionierungsprogramm erneut aufzurufen und die alten Einstellungen (sofern diese bekannt sind) für die Laufwerksgrößen zurückzusetzen. Mit viel Glück erkennt das System wieder eine gültige Partitionstabelle und kann Windows erneut starten. Andernfalls sind die gesamten Daten der Festplatte oder zumindest der auf den betroffenen Partitionen angelegten logischen Laufwerke verloren.

Es gibt aber einen weiteren Fall, der zu einer aus Windows-Sicht ungültigen Partitionstabelle ührt. Bei der Installation von Linux parallel zu einem Windows-System wird häufig der GRUB-Lader auf die Festplatte geschrieben. Dabei wird der von Windows angelegte Master-Boot-ecord ersetzt. Linux lagert den Windows-Master-Boot-Record als Datei auf die Festplatte aus und modifiziert auch die Partitionstabelle. Solange Sie den GRUB-Lader auf der Festplatte belassen und das System damit booten, ist alles in Ordnung. Dieser zeigt kurzzeitig ein Boot-Menü an, in dem Sie zwischen Linux und Windows wählen können. Über den Windows-Menüeintrag wird der Windows-Lader aktiviert, der dann dieses Betriebssystem (ggf. über ein eigenes Boot-Menü) startet.

Möchten Sie Linux später entfernen, lauert eine Falle. Die Linux-Partitionen der Festplatte lassen sich unter Windows formatieren und so erneut nutzen. Um den GRUB-Lader zu entfernen, wird man den Master-Boot-Record in der Wiederherstellungskonsole reparieren lassen (siehe vorherige Seiten). Dann kann es aber passieren, dass das Notebook beim nächsten Systemstart streikt und eine ungültige oder beschädigte Partitionstabelle meldet. Der Grund liegt darin, dass der GRUB-Lader andere Einträge in der Partitionstabelle als Windows verwendet. Mir fiel das »Herz in die Hose«, als mir dies zum ersten Mal passierte. Üblicherweise bedeutet eine ungültige artitionstabelle, dass die Daten auf der Festplatte ins Nirwana verschwunden sind. Es hilft in der Regel nur, die Festplatte neu zu partitionieren und dann die logischen Laufwerke zu formatieren. Falls die ungültige Partitionstabelle aber auf eine SuSE-Linux-Installation zurückzuführ n ist, ist Abhilfe in Sicht.

e können vorab testen, ob die benötigten Partitionen noch vorhanden bzw. erkannt werden. Hierzu booten Sie Linux über die Linux-Installations-CD und wählen im Boot-Menü die Option, ein bereits bestehendes Betriebssystem zu starten. Dann sollte das GRUB-Betriebssystemmenü erscheinen und Sie können anschließend wahlweise Linux und Windows hochfahren.

Klappen diese beiden Schritte, ist die Partitionstabelle nicht beschädigt. YAST hat lediglich bei der Linux-Installation die Partitionstabelle mit einigen nicht zu Windows XP kompatiblen Werten überschrieben. Nun ist guter Rat teuer, denn eine komplette Neuinstallation des Systems soll ja vermieden werden.

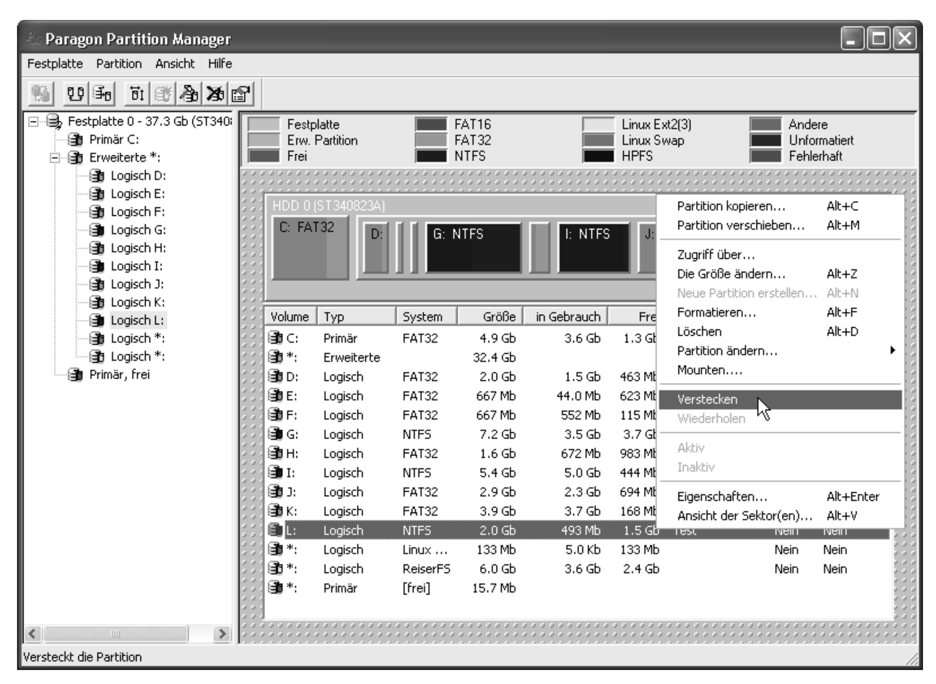


Abbildung 1.23: Ansicht der Festplatte im Paragon Partition Manager

In meinem Fall hat ein einfacher Trick das Problem gelöst. Ich habe einen Partition Manager gestartet und die erste Partition (Primäre Partition) um wenige Byte verkleinert. In einem zweiten Schritt wurde die alte Größe zurückgesetzt. Bei diesem Schritt überschreibt der Partition Manager die Einträge der Partitionstabelle jedes Mal neu. Dabei werden die ungültigen Linux-Einträge durch Windows-kompatible Einträge überschrieben. Sobald der Partition Manager beendet und das System neu gebootet wird, sollte das Windows-Boot-Menü erscheinen und das Betriebssystem gestartet werden können.

### Hinweis

Sie können unterschiedliche Partition Manager wie Partition Magic von Symantec oder den Paragon Partition Manager (Abbildung 1.23) etc. verwenden. Achten Sie lediglich darauf, dass die betreffende Version zu Windows XP kompatibel ist und das neue NTFS-Dateisystem in der Version 5.0 unterstützt.

## Die Boot.ini von Windows ist beschädigt oder defekt

Windows XP benutzt eine Datei mit dem Namen *Boot.ini* zum Starten mehrerer auf dem Notebook installierter Betriebssystemversionen (z. B. Windows 2000, Windows XP Media Center dition etc.). Auch wenn Sie nur eine Windows-Version auf dem System installiert haben, ist die Datei *Boot.ini* vorhanden. Wird diese Datei durch einen Programmfehler, ein Virus oder den Anwender beschädigt bzw. gelöscht, kann Windows nicht mehr starten.

Da die *Boot.ini* eine einfache Textdatei ist, die im Hauptverzeichnis des Boot-Laufwerks (meist *C:*) abgelegt ist, lässt sich diese sehr leicht reparieren. Sie müssen lediglich beachten, dass der Datei *Boot.ini* standardmäßig die Attribute schreibgeschützt und versteckt zugeordnet sind. Vor einer manuellen Bearbeitung müssen die Attribute ggf. umgesetzt werden.

Um die Einträge der *Boot.ini* manuell zu bearbeiten, starten Sie den Rechner mit der Notfall-CD oder einer Startdiskette (siehe oben). Sobald Sie auf das Laufwerk *C:* zugreifen können, löschen e die Attribute »Schreibgeschützt« und »Versteckt« der *Boot.ini*. Danach lässt sich die Datei in jeden beliebigen Editor laden und die Einträge können korrigiert werden. Später speichern Sie das Ergebnis und starten das Notebook neu. Dabei müssen die Attribute nicht auf die vorherigen Werte zurückgesetzt werden.

Die Abbildung 1.24 zeigt die Struktur einer *Boot.ini* im Windows-Editor. Die Abschnitte *[boot loader]* und *[operating systems]* müssen vorhanden sein. Der Wert *timeout* kann auf Werte zwischen 0 und x Sekunden eingestellt werden, um die Anzeigedauer des Boot-Menüs vor dem Laden des Betriebssystems zu beeinflussen. Der Wert 0 bewirkt, dass kein Boot-Menü erscheint und Windows sofort geladen wird. Im Abschnitt *[operating systems]* befinden sich die Einträge für die ladbaren Betriebssysteme sowie deren Startoptionen. Details zu den kryptischen Pfadangaben der Art *multi(0)disk(0)rdisk(0)partition(1)* finden Sie weiter oben im Abschnitt »Eine tartdiskette, die Windows XP bootet«.

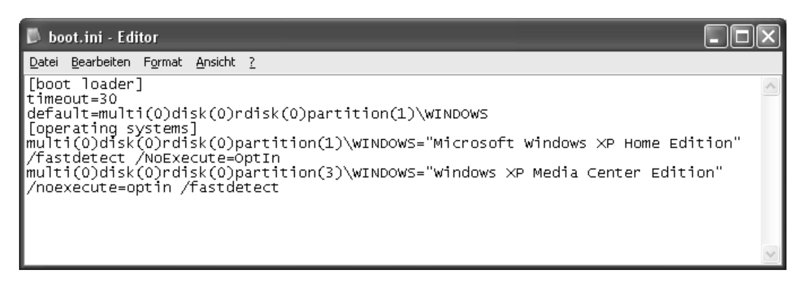



Abbildung 1.24: Anzeige einer *Boot.ini* im Windows-Editor

ofern Sie das Notebook über die Wiederherstellungskonsole starten können, gibt es aber eine clevere Alternative zur manuellen Reparatur der *Boot.ini*: Überlassen Sie es doch Windows, selbst die benötigten Einträge zu finden und in der Startdatei abzulegen. Der betreffende Befehl heißt *Bootcfg* und erlaubt die Aktualisierung der *Boot.ini* anhand der auf der Festplatte vorhandenen Windows-Installationen. Der Befehl kann die Festplatten des Computers auf vorhandene

Windows 2000- und XP-Installationen scannen und diese zur *Boot.ini* hinzufügen oder eine komplett neue Datei anlegen. Der Befehl besitzt folgende Optionen:

- *bootcfg /list*: listet alle in der Datei *Boot.ini* hinterlegten Einträge auf
- *bootcfg /default*: setzt den Eintrag für das Standardbetriebssystem im Boot-Menü
- *bootcfg /add*: erlaubt eine Windows-Installation zum Boot-Menü hinzuzufügen
- *bootcfg /rebuild*: scannt die Festplatten im Hinblick auf installierte Windows-Systeme, zeigt die Ergebnisse an und erzeugt eine neue *Boot.ini* mit den zugehörigen Starteinträgen
- *bootcfg /scan*: scannt die Festplatte auf vorhandene Windows-Installationen und listet die Ergebnisse auf, ändert aber nichts an der Startdatei
- *bootcfg /redirect*: aktiviert die Umleitung des Boot-Laders (z. B. auf serielle COM-Ports)
- *bootcfg /disableredirect*: sperrt die Umleitung des Boot-Laders

Um also eine *Boot.ini* neu anzulegen, brauchen Sie nur den Befehl *bootcfg /rebuild* einzutippen.

**Hinweis**

Wählen Sie beim Systemstart den abgesicherten Modus mit Eingabeaufforderung, steht der Befehl *bootcfg* ebenfalls zur Verfügung. Dann gelten aber geringfügig andere Aufrufoptionen. Details zu den verfügbaren Optionen und deren Funktion erhalten Sie, wenn Sie in der Wiederherstellungskonsole oder in der Eingabeaufforderung den Befehl *bootcfg /?* eingeben.

## Das Boot-Menü fehlt oder verschwindet sofort

Standardmäßig beginnt das System beim Einschalten sofort mit dem Laden von Windows. Falls aber mehrere Windows-Versionen auf einem Notebook installiert sind, erlaubt ein so genanntes Boot-Menü beim Systemstart die Auswahl des gewünschten Betriebssystems. Taucht bei Ihnen plötzlich ein solches Boot-Menü beim Systemstart auf und es dauert einige Sekunden, bis Windows geladen wird? Oder hatten Sie ein solches Boot-Menü, welches plötzlich verschwunden ist? Nervt es Sie, dass das Boot-Menü nur kurz angezeigt wird und Sie kaum Zeit zur Auswahl des Betriebssystems haben? Dann wurden die Starteinstellungen des Boot-Menüs von Programmen oder anderen Benutzern verändert. Sie können diese Einstellungen aber leicht anpassen und so die Anzeigedauer des Boot-Menüs beeinflussen.

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto unter Windows an, öffnen Sie das Startmenü, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte *Erweitert* in der Gruppe *Starten und Wiederherstellen* auf die Schaltfläche *Einstellungen* (Abbildung 1.25, links).

Im Dialogfeld *Starten und Wiederherstellen* setzen Sie den Wert *Anzeigedauer der Betriebssystemliste* auf Werte zwischen 0 und 30 Sekunden (Abbildung 1.25, rechts). Der Wert 0 bewirkt, dass kein Boot-Menü angezeigt wird. Den Wert *Anzeigedauer der Wiederherstellungsoptionen* können Sie auf 30 einstellen. Dieser Wert bestimmt die Anzeigedauer des Menüs, welches erscheint, wenn Windows wegen Problemen nicht richtig starten konnte.

Wenn Sie anschließend das Dialogfeld und die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die Optionen wirksam.

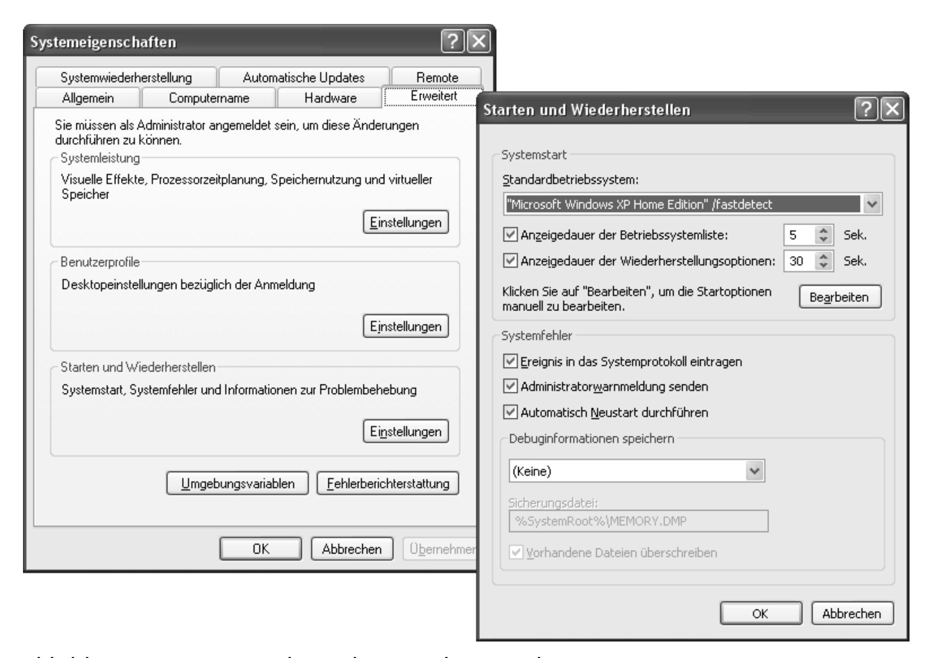



Abbildung 1.25: Anzeigedauer der Betriebssystemliste anpassen

## Hinweis

Der Maximalwert für die Option *Anzeigedauer der Betriebssystemliste* lässt sich im Dialogfeld auf 999 Sekunden hochsetzen, während für den Wert *Anzeigedauer der Wiederherstellungsoptionen* die Obergrenze von 200 Sekunden einstellbar ist. Sie sollten aber die obigen Werte verwenden, da das Boot-Menü nur zweistellige Werte für die Zeitverzögerung anzeigt. Die im Dialogfeld vorgenommenen Anpassungen wirken sich auf die Datei *Boot.ini* im Hauptverzeichnis des Boot-Laufwerks aus. Klicken Sie im Dialogfeld *Starten und Wiederherstellen* auf die Schaltfläche *Bearbeiten*, setzt Windows automatisch das Schreibschutzattribut zurück und öffnet die Datei im Windows-Editor.

## 1.3 Das Notebook stürzt ab

Bei Problemen mit dem Notebook gilt es Systemprogramme und Diagnosetools zur Fehlereingrenzung einzusetzen. Sobald Sie wissen, woran es liegt, kann das System repariert werden. Nachfolgend finden Sie Hinweise, was Sie in dieser Notlage noch tun können.

### Windows stürzt beim Starten ab, was tun?

Stürzt Windows XP während des Ladevorgangs ab oder hängt das Notebook bereits beim Startvorgang? Erscheint während des Starts ein so genannter Blue Screen? Die Ursache können beschädigte Windows-Dateien, ein fehlerhaft installiertes Programm, fehlerhafte Gerätetreiber oder eine fehlerhafte Registrierung sein. Haben Sie gerade etwas am System geändert und tritt der Effekt beim anschließenden Neustart auf? Ohne funktionierendes Windows gibt es keine Möglichkeit, den vorherigen Zustand über die Systemwiederherstellung zurückzuholen. Aber es ist nicht alles verloren.

Windows XP merkt sich automatisch die letzte funktionierende Konfiguration und speichert diese intern auf der Festplatte. Falls das Notebook Windows XP nicht mehr korrekt laden kann, wird dies bemerkt. Beim nächsten Einschalten zeigt der Windows-Lader dann statt des Windows-Ladedialogs das in Abbildung 1.26 gezeigte Textmenü mit den erweiterten Starteinstellungen an. Sie können in diesem Menü verschiedene Startoptionen wählen, um Windows XP ggf. doch noch starten zu können und dann den Fehler zu beheben.

```
Erweiterte Windows-Startoptionen
Wählen Sie eine Option aus:

    Abgesicherter Modus
    Abgesicherter Modus mit Netzwerktreibern
    Abgesicherter Modus mit Eingabeaufforderung

    Startprotokollierung aktivieren
    VGA-Modus aktivieren
    Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration
    Verzeichnisdienstwiederherstellung (Windows-Domänencontroller)
    Debugmodus
    Automatischen Neustart bei Systemfehler deaktivieren

    Windows normal starten
    Neustarten
    Zum Betriebssystemauswahlmenü zurückkehren

Verwenden Sie Pfeil nach oben bzw. unten, um einen Eintrag zu markieren.
```

Abbildung 1.26: Erweiterte Windows-Startoptionen

- Die Option *Abgesicherter Modus* startet Windows im so genannten abgesicherten Modus. Sie gelangen dann zum Anmeldebildschirm und nach der Anmeldung zum Windows-Desktop. Das Besondere am abgesicherten Modus ist, dass Windows mit Standardeinstellungen (VGA-Auflösung mit 640 x 480 Bildpunkten, Microsoft-Maustreiber) und nur mit den unbedingt erforderlichen Gerätetreibern (ggf. ohne Netzwerkverbindungen) arbeitet. Dies hilft häufig, falls das System nach der Installation neuer Software nicht mehr normal startet.
- Funktioniert der abgesicherte Modus und benötigen Sie Netzwerkfunktionen, wählen Sie den Befehl *Abgesicherter Modus mit Netzwerktreibern*. Gegenüber dem abgesicherten Modus versucht Windows nun, die Netzwerktreiber zusätzlich beim Hochfahren zu laden.
- Die Option *Abgesicherter Modus mit Eingabeaufforderung* hilft Ihnen für den Fall, dass es Probleme mit der Windows-Shell gibt, die zu einem Absturz führt. Wählen Sie den Befehl, erscheint in einem zweiten Schritt das in Abbildung 1.27 gezeigte Menü zur Auswahl der gewünschten Betriebssystemvariante. Die angezeigten Menüoptionen hängen von den auf dem System gefundenen Betriebssystemen ab. Sie können dann den Eintrag der gewünschten Windows-Version (z. B. »Windows XP Home Edition«) wählen, um zum Anmeldedialog zu gelangen. Nach der Anmeldung öffnet sich direkt das Fenster der Windows-Konsole, in dem Sie die Befehle der Kommandozeile nutzen können. Zusätzlich bietet das Menü eine Option zum Aufruf der Windows XP-Wiederherstellungskonsole. Dies spart Ihnen den Umweg über die Windows XP-Installations-CD.




Abbildung 1.27: Beispiel für die Auswahl beim abgesicherten Modus mit Eingabeaufforderung

Lässt sich Windows XP im abgesicherten Modus hochfahren, steht Ihnen in Windows XP Home Edition auch das besondere Benutzerkonto *Administrator* zur Verfügung. Mit diesem Konto können Sie auf alle Geräte bzw. Dateien zugreifen und fehlerhafte Gerätetreiber über den Geräte-Manager entfernen. Nicht korrekt arbeitende Programme lassen sich über das Symbol *Software* der Systemsteuerung entfernen. Im Startmenü kann im abgesicherten Modus auch die Systemwiederherstellung aufgerufen und das System auf einen früheren Zustand zurückgesetzt werden. Zudem können Sie in allen abgesicherten Modi die Windows-Funktionen zum Kopieren von Dateien, zum Zugriff auf die Registrierung etc. verwenden. Neben dem abgesicherten Modus erlaubt das Menü mit den erweiterten Startoptionen noch, die folgenden bei der Fehlerdiagnose oder zur Rettung beschädigter Dateien ganz nützlichen Befehle zu wählen.

- Über die Option *Startprotokollierung aktivieren* protokolliert Windows in der Datei *Ntbtlog.txt* im Windows-Ordner *%windir%*, welche Treiber und Dienste vom System geladen wurden. Stürzt Windows beim normalen Start ab, können Sie die Datei (z. B. im abgesicherten Modus oder nach dem Start eines Notsystems) überprüfen und die Probleme beim Rechnerstart analysieren.
- Gelegentlich kommt es beim Austausch von Grafikkarten oder bei der Installation neuer Grafikkartentreiber zu gravierenden Problemen, bei denen die Anzeige auf dem Bildschirm nicht mehr oder nicht korrekt funktioniert. Wählen Sie in diesem Fall die Option *VGA-Modus aktivieren*, um Windows im VGA-Modus zu starten. Die Bildschirmanzeige wird auf 16 Farben und 640 x 480 Pixel reduziert, was von den meisten Treibern und Karten klaglos akzeptiert wird. Sie können nach dem erfolgreichen Start und der Anmeldung unter Windows die Fehlerursache analysieren und ggf. Gerätetreiber ersetzen.
- Erscheint beim Start des Notebooks das Menü mit den erweiterten Startoptionen automatisch? Dann wurde Windows XP beim letzten Start nicht erfolgreich ausgeführt. Wenn Sie dann den Befehl *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* wählen, holt Windows die Registrierungseinstellungen der zuletzt erfolgreich gestarteten Konfiguration aus einem Sicherungsset zurück. Dies kann hilfreich sein, falls das System durch Registrierungseingriffe oder eine fehlerhafte Softwareinstallation nicht mehr startet. Bei einem erfolgreichen Start werden alle seit dem letzten erfolgreichen Start vorgenommenen Änderungen verworfen. Ein Fehlverhalten wegen fehlender oder beschädigter Treiberdateien lässt sich mit dieser Option aber nicht korrigieren.

Die Startoptionen zur Verzeichniswiederherstellung oder den Debug-Modus können Sie als Anwender der Home Edition vergessen (sie bringen Ihnen nichts). Über die Option *Windows normal starten* oder *Neustarten* lässt sich das Betriebssystem normal hochfahren. Der Befehl *Automatischen Neustart bei Systemfehler deaktivieren* ist nicht bei allen Windows-Systemen vorhanden. Wählen Sie diesen Befehl, falls Windows XP zyklisch neu startet und Sie nicht mehr in den Anmeldedialog gelangen.

### Tipp

Das Menü mit den erweiterten Startoptionen können Sie auch manuell abrufen, indem Sie beim Systemstart sofort die Funktionstaste F8 betätigen. Die Anzeigedauer des Menüs mit den erweiterten Startoptionen lässt sich im Dialogfeld *Starten und Wiederherstellen* über den Wert *Anzeigedauer der Wiederherstellungsoptionen* (Abbildung 1.25, rechts) einstellen.

Treten häufiger Probleme auf und möchten Sie den Befehl zum Aufrufen des abgesicherten Modus zum Boot-Menü hinzufügen? Dann laden Sie die Datei *Boot.ini* in den Windows-Editor (Abbildung 1.24) und duplizieren die Zeile zum Aufruf von Windows XP. Anschließend passen Sie die Beschreibung für den Menüeintrag in »Abgesicherter Modus« an und ändern die Aufrufoptionen in */safeboot:minimal /sos /bootlog*. Verwenden Sie */safeboot:network* (anstelle von */safeboot:minimal*), steht auch eine Netzwerkunterstützung im abgesicherten Modus zur Verfügung.

Treten sporadisch Fehler auf, bei denen Windows XP automatisch neu startet? Dann ist ein Sicherheitsmechanismus von Windows aktiv, der eine Beschädigung des Systems verhindern soll. Leider hat dies den Nachteil, dass damit eine längere Zeit dauernde Fehlersuche kaum noch möglich ist. Sobald der Fehler auftritt, startet Windows ja neu. Sie können zumindest diesen Neustart unterbinden, indem Sie im Menü mit den erweiterten Startoptionen den oben erwähnten Befehl *Automatischen Neustart bei Systemfehler deaktivieren* verwenden. Falls Sie sich bei Windows XP anmelden können, lässt sich der Neustart bei Systemfehlern auch folgendermaßen abschalten: Melden Sie sich als Administrator an, klicken Sie mit der rechten Maustaste im Startmenü auf das Symbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Erweitert* des Eigenschaftenfensters (Abbildung 1.25, links) klicken Sie in der Gruppe *Starten und Wiederherstellen* auf die Schaltfläche *Einstellungen*. Im Dialogfeld *Starten und Wiederherstellen* (Abbildung 1.25, rechts) ist die Markierung des Kontrollkästchens *Automatisch Neustart durchführen* zu löschen. Danach schließen Sie die Dialogfelder und Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche. Friert das Notebook ein und lässt sich nur durch Aus- und wieder Einschalten erneut starten? Überprüfen Sie im BIOS die Einstellung »Halt On« und setzen Sie diese versuchsweise auf »Disabled« oder »No-Errors«.

## Kontrolle der Systemfehler

Um bei zyklisch auftretenden Fehlern, die gegebenenfalls zum Neustart führen, die Ursache herauszufinden, können Sie auch einen Blick in die Windows-Ereignisanzeige werfen.

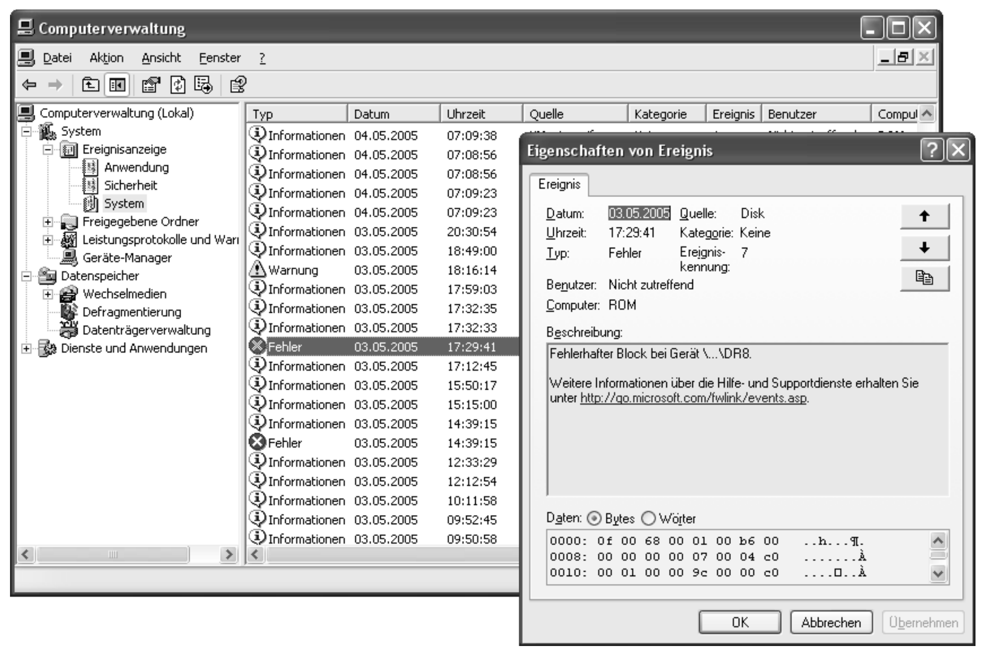



Abbildung 1.28: Ereignisanzeige unter Windows

1. Melden Sie sich als Administrator an Windows XP an und rufen Sie dann die Computerverwaltung über den Eintrag *Verwaltung* der Systemsteuerung auf.

2. Im Fenster der Computerverwaltung wählen Sie in der linken Spalte den Zweig *Computerverwaltung (Lokal)/System/Ereignisanzeige/System* (Abbildung 1.28, links). Die Computerverwaltung listet dann in der rechten Spalte des Anwendungsfensters die registrierten Systemereignisse auf.

3. Suchen Sie Einträge, die mit einem Fehlersymbol versehen sind, und wählen Sie diese per Doppelklick an. Windows zeigt dann in einem Eigenschaftenfenster die Details zur Fehlerursache an (Abbildung 1.28, rechts). Dort werden ggf. auch Hinweise auf Hardwareprobleme aufgelistet.

Das geöffnete Eigenschaftenfenster können Sie über die *OK*-Schaltfläche und das Anwendungsfenster der Computerverwaltung über die *Schließen*-Schaltfläche beenden.

### Tipp

Die Ereignisanzeige registriert alle auftretenden Fehler, Warnungen etc. und protokolliert dies in den drei Kategorien *Anwendung*, *Sicherheit* und *System*. Dadurch werden die Ereignislisten ziemlich umfangreich. Um bei der Fehlersuche die Übersicht zu behalten, können Sie die Protokolleinträge gezielt löschen. Klicken Sie eine Kategorie (z. B. *System*) in der linken Spalte der Computerverwaltung mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Alle Ereignisse löschen*. Nach einem Bestätigungsdialog werden die betreffenden Protokolleinträge gelöscht.

## Windows meldet eine beschädigte Registrierung

rhalten Sie eine Meldung, dass die Registrierung von Windows XP beschädigt sei? Dann kann Windows nicht genutzt werden. Allerdings sind bei einer beschädigten Registrierung zwei Fälle zu unterscheiden.

- Erscheint bereits beim Start eine Meldung, dass die Registrierung (z. B. die Dateien *SYSTEM* oder *SOFTWARE* im Ordner *WINDOWS\system32\config*) beschädigt ist? Dieser Fehler ist relativ kritisch, da dort die maschinenspezifischen Teile der Registrierung geladen werden und zum Betrieb von Windows unbedingt erforderlich sind. Oder bleibt das Notebook mit einer *Stop 0xc0000218*-Meldung hängen? Dies deutet ebenfalls auf eine beschädigte Registrierung hin. In diesem Fall können Sie nur den Rechner neu starten, das Menü mit den erweiterten Startoptionen aufrufen (siehe vorhergehende Seiten) und den Befehl *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* wählen. Windows XP verwendet dann die beim letzten erfolgreichen Systemstart gesicherte Registrierung. Schlägt dies fehl, verwenden Sie die nachfolgend beschriebenen Techniken zur manuellen Reparatur der Registrierung.
- Tritt die Fehlermeldung beim Anmelden an einem Benutzerkonto auf? In diesem Fall ist nur der benutzerspezifische Teil der Registrierung beschädigt. Versuchen Sie sich unter einem Administratorkonto anzumelden. Klappt dies, legen Sie ein neues Konto für den betreffenden Benutzer an. Anschließend können Sie die persönlichen Dateien des alten Benutzerkontos in die Ordnerstrukturen des neuen Benutzerkontos kopieren (z. B. die Unterordner und Dateien im Zweig *Dokumente und Einstellungen\<Benutzername>*). Testen Sie danach das neue Benutzerkonto und löschen Sie ggf. das alte Konto mit der beschädigten Registrierung.

Eine beschädigte Registrierung sollte eigentlich selten auftreten und deutet auf gravierende Probleme (Softwarefehler, manuelle Eingriffe etc.) hin.

### So lassen sich die Registrierungsdateien manuell reparieren

Sind die Registrierungsdateien beschädigt oder gelöscht (Dateien *SYSTEM* oder *SOFTWARE* etc.) und lässt Windows sich nicht über die letzte als funktionierend bekannte Konfiguration hochfahren?

In einigen Fällen lassen sich die von Windows XP gesicherten Kopien der Registrierung zur Reparatur verwenden:

1. Verwenden Sie die Windows XP-Installations-CD, um die Wiederherstellungskonsole zu starten.
2. Kopieren Sie ggf. die fehlerhaften Registrierungsdateien aus dem Ordner *WINDOWS\system32\config* in einen temporären Ordner, z. B. *WINDOWS\tmp*.
3. Kopieren Sie die gesicherten Registrierungsdateien aus dem Ordner *WINDOWS\repair* in den Ordner *WINDOWS\system32\config*.

Das Kopieren der betreffenden Dateien lässt sich mit folgender Befehlssequenz in der Wiederherstellungskonsole ausführen:

```
md tmp
copy c:\windows\system32\config\system c:\windows\tmp\system.bak
copy c:\windows\system32\config\software c:\windows\tmp\software.bak
copy c:\windows\system32\config\sam c:\windows\tmp\sam.bak
copy c:\windows\system32\config\security c:\windows\tmp\security.bak
copy c:\windows\system32\config\default c:\windows\tmp\default.bak

delete c:\windows\system32\config\system
delete c:\windows\system32\config\software
delete c:\windows\system32\config\sam
delete c:\windows\system32\config\security
delete c:\windows\system32\config\default

copy c:\windows\repair\system c:\windows\system32\config\system
copy c:\windows\repair\software c:\windows\system32\config\software
copy c:\windows\repair\sam c:\windows\system32\config\sam
copy c:\windows\repair\security c:\windows\system32\config\security
copy c:\windows\repair\default c:\windows\system32\config\default
```

Listing 1.2: Kopieren der Registrierungsdateien

Danach sollten Sie die Wiederherstellungskonsole mit dem Befehl *Exit* verlassen und den Rechner versuchsweise neu booten. Sind die im Ordner *repair* gespeicherten Registrierungsdateien ebenfalls beschädigt und startet Windows nicht mehr, wird es sehr schwierig. Auf den Microsoft-upportseiten gibt es den Artikel »Systemwiederherstellung bei beschädigter Registrierung, die das Starten von Windows XP verhindert« (*support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;307545*). Dort finden Sie Hinweise, wie sich von der Systemwiederherstellung gesicherte Registrierungsdateien manuell zurückkopieren lassen.

### Tipp

Um sich bei Eingriffen in die Registrierung vor unangenehmen Überraschungen zu schützen, können Sie diese implizit sichern. Da die Systemwiederherstellung oder das Windows-Sicherungsprogramm ein funktionsfähiges Windows zum Zurücklesen der gesicherten Registrierungseinstellungen erfordert, müssen Sie auf externe Tools zurückgreifen. Auf der Internetseite von Lars Hederer (*www.larshederer.homepage.t-online.de/erunt*) können Sie sich das Tool ERUNT (*Emergency Recovery Utility Tool*) herunterladen. Sobald Sie das Programm installiert haben, lässt sich ERUNT starten. Dieses erlaubt die Sicherung der Registrierungsdateien in einem wählbaren Ordner. Zum Restaurieren finden Sie im Sicherungsordner das Programm *Erdnt.exe*. Dieses lässt sich unter MS-DOS oder Windows XP aufrufen und führt die Rücksicherung der Registrierungsdateien durch. Wenn Sie die gesicherten Registrierungsdaten auf eine Notfall-CD (siehe oben) brennen, lässt sich das Notebook mit diesem System booten. Dann besteht die Möglichkeit, die gesicherten Registrierungsdateien einfach in das Originalverzeichnis zurückzukopieren. Die ursprünglichen Quellordner sind in der Datei *Erdnt.inf* hinterlegt. Der Inhalt dieser Textdatei lässt sich mit einem einfachen Texteditor anzeigen.

## Windows meldet eine beschädigte oder fehlende Datei

rhalten Sie beim Start von Windows oder im laufenden Betrieb eine Meldung, dass Dateien beschädigt sind oder nicht gefunden werden? Ursache kann ein Programmfehler oder ein Virus sein, das die Dateien löscht oder beschädigt. Ein Schutz vor unbefugten Änderungen bietet das Arbeiten mit eingeschränkten Windows XP-Benutzerkonten. Ist das Malheur trotzdem passiert, gibt es, je nach Situation, verschiedene Strategien, um das Problem zu beheben.

Können Sie Windows XP noch starten, melden Sie sich sofort unter einem Benutzerkonto mit Administratorrechten an.

Klappt der reguläre Start nicht mehr, schalten Sie den Rechner aus und wieder ein. Drücken Sie sofort nach dem Einschalten des Rechners mehrfach die Funktionstaste F8. Sobald das Menü mit den erweiterten Startoptionen erscheint, wählen Sie den abgesicherten Modus zum Hochfahren aus. Anschließend melden Sie sich unter dem Konto *Administrator* an.

3. Versuchen Sie die Systemwiederherstellung aufzurufen und das System auf einen früheren Wiederherstellungspunkt zurückzusetzen.

Im günstigsten Fall wird dann die beschädigte oder fehlende Datei restauriert. Hat dieser Schritt geklappt, lässt sich anschließend die Integrität der Systemdateien durch die Systemdateiprüfung feststellen.

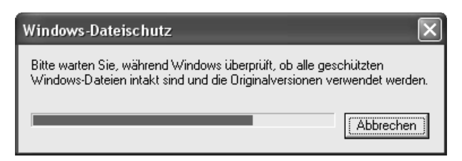



Abbildung 1.29: Windows-Dateischutz

- Öffnen Sie das Fenster der Windows-Eingabeaufforderung (z. B. über das Startmenü) und geben Sie den Befehl *sfc /scannow* [↵] ein. Dann beginnt der *System File Checker* (*sfc*) mit der Prüfung der Dateien und ersetzt bei Bedarf automatisch veränderte Dateien aus dem Systemcache. Die verfügbaren Optionen des Programms lassen sich über *sfc /?* abrufen. Der Ablauf der Prüfung wird in einer Fortschrittsanzeige dargestellt (Abbildung 1.29).
- Um Systemabstürze durch Treiber zu verhindern, hat Microsoft bei Windows XP das Prinzip der Signatur eingeführt. Solche Treiber werden vor der Freigabe durch Microsoft umfangreichen Tests unterzogen. Um festzustellen, ob Treiberdateien signiert sind, lässt sich die Dateisignaturprüfung verwenden. Starten Sie hierzu das Programm *Systeminformationen* über das Startmenü (Zweig *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme)*. Öffnen Sie das Menü *Extras* und wählen Sie den Befehl *Dateisignaturbestätigung*. Das Programm meldet sich mit einem Dialogfeld (Abbildung 1.30, Vordergrund). Über die Schaltfläche *Erweitert* lassen sich Prüfoptionen anpassen. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Starten*, um den Prüfvorgang einzuleiten. Das Programm wird dann die Systemdateien scannen und eine entsprechende Dateiliste mit den Namen der unsignierten Dateien aufführen (Abbildung 1.30, Hintergrund). Sie können dann die Dateien identifizieren und im Geräte-Manager entfernen bzw. durch signierte Fassungen (sofern vorhanden) ersetzen lassen.

Sofern das Hochfahren im abgesicherten Modus nicht mehr funktioniert, versuchen Sie das Menü mit den erweiterten Startoptionen über die Funktionstaste [F8] zu aktivieren und wählen Sie den Befehl *Letzte als funktionierend bekannte Konfiguration* der erweiterten Startoptionen. Mit etwas Glück lässt sich Windows XP zumindest bis zum Anmeldedialog hochfahren und Sie können die obigen Schritte ausführen.

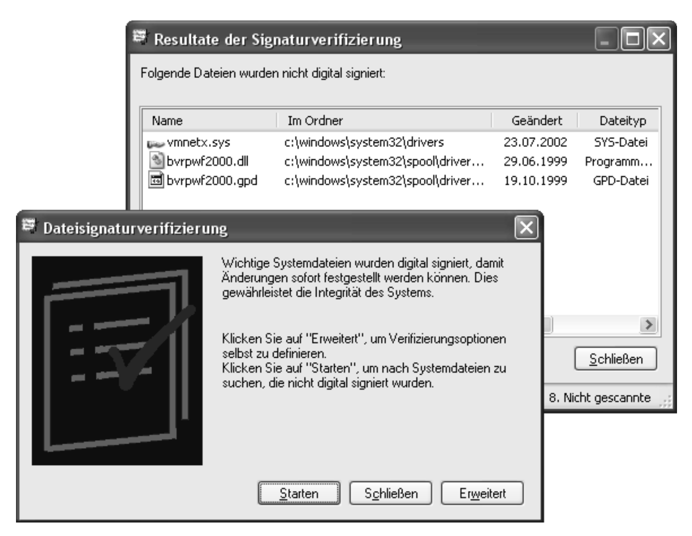



Abbildung 1.30: Dateisignaturprüfung

st der Start im abgesicherten Modus nicht möglich, bleibt noch der Versuch, die Systemwiederherstellung auf der Ebene der Eingabeaufforderung aufzurufen. Gehen Sie in folgenden Schritten vor:

Versuchen Sie den Rechner erneut zu starten und das Menü mit den erweiterten Startoptionen wiederum über die Funktionstaste F8 zu aktivieren. Wählen Sie den Befehl *Abgesicherter Modus mit Eingabeaufforderung*.

Im Folgemenü dürfen Sie nicht die Option zum Aufruf der Wiederherstellungskonsole wählen, sondern den Befehl zum Starten von Windows. Auf der Ebene der Wiederherstellungskonsole lässt sich der folgende Befehl nicht ausführen.

Melden Sie sich anschließend als Administrator am System an, damit Sie in das Fenster der Eingabeaufforderung gelangen (Abbildung 1.31).

Dann können Sie an der Eingabeaufforderung den Befehl *%systemroot%\system32\restore\rstrui.exe* eintippen.

Warten Sie, bis das Fenster der Systemwiederherstellung erscheint, und führen Sie die Schritte aus, um das System auf einen früheren Zeitpunkt wiederherzustellen (siehe Kapitelanfang).

st das System so stark beschädigt, dass die obigen Tricks versagen, bleibt nur noch eine Neuinstallation mittels der Windows XP-Installations-CD. Sie müssen dann alle Anwendungen, pdates und individuellen Anpassungen manuell einrichten.

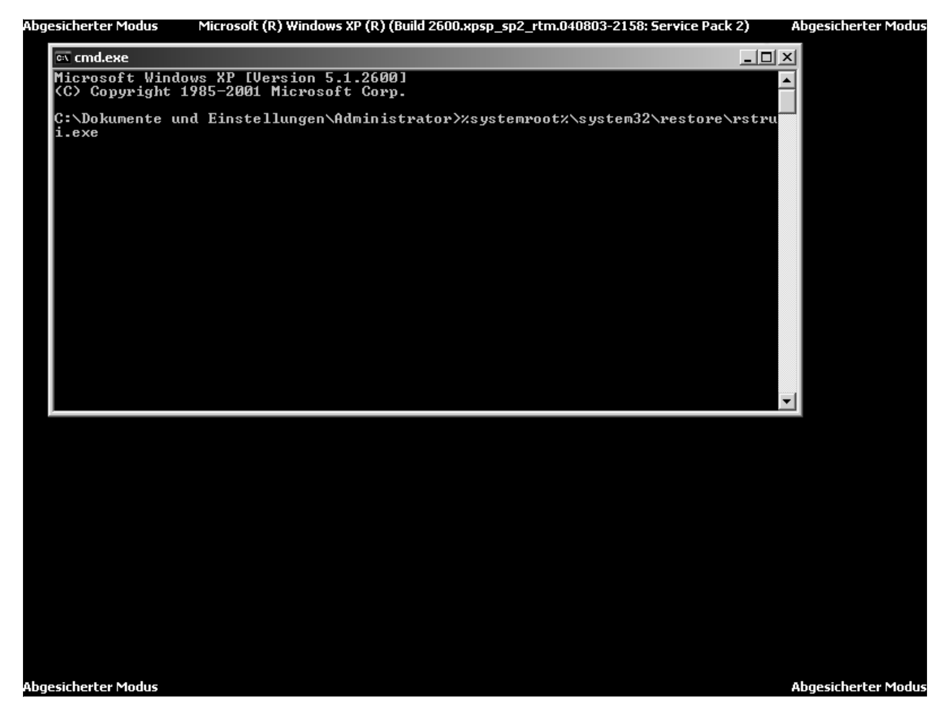



Abbildung 1.31: Aufruf der Systemwiederherstellung auf Konsoleebene

## Tipp

Haben Sie Windows im abgesicherten Modus mit der Eingabeaufforderung gestartet (Abbildung 1.31), können Sie bei Bedarf auch Windows-Anwendungen starten. Tippen Sie einfach den Programmnamen ein und drücken Sie die ↵-Taste. Mit *explorer.exe* öffnen Sie ein Ordnerfenster, *regedit.exe* startet den Registrierungs-Editor, *compmgmt.msc* öffnet die Computerverwaltung und *notepad.exe* holt das Fenster des Windows-Editors auf den Desktop. Haben Sie ein Ordnerfenster über den Befehl *explorer.exe* geöffnet, können Sie auch das Programm *msconfig.exe* im Verzeichnis *\WINDOWS\PCHEALTH\HELPCTR\Binaries* aufrufen.

Sie können die am Kapitelanfang erwähnte Notfall-CD verwenden und den Rechner booten. Dann lässt sich auf die Festplatte zugreifen und Sie können vor der Neuinstallation u. U. wichtige Daten auf andere Laufwerke sichern oder auf CD/DVD brennen. Verfügen Sie über Sicherungskopien von Windows XP (siehe die Erläuterungen am Kapitelanfang), können Sie diese ggf. komplett zurückspielen. Dies spart gegenüber einer Neuinstallation erheblich Zeit.

### Hinweis

Beim Betrieb von Windows oder bei der Installation von Anwendungen können so genannte Stop-Meldungen (und Blue Screens) auftreten. Die Ursachen können vielfältig sein. Notieren Sie sich die betreffenden Fehlercodes. Sofern Sie Zugang zu einem funktionierenden Rechner haben, gehen Sie zur Microsoft-Supportseite (*support.microsoft.com*) und geben den Fehlercode als Suchbegriff im Suchformular ein. Die Knowledge Base liefert eine ganze Anzahl von Artikeln, die solche Fehler und Maßnahmen zu deren Abhilfe beschreibt.

## Es wird ein CMOS-Fehler gemeldet

rhalten Sie beim Systemstart eine Meldung, dass die CMOS-Daten beschädigt sind? Im CMOS-RAM sind die wichtigsten Konfigurationseinstellungen des Motherboards hinterlegt. Die Daten im CMOS-RAM können durch fehlerhafte Software verfälscht werden. Meist ist aber eine fast leere Batterie die Ursache dafür, dass Daten im CMOS-RAM verloren gehen.

Befolgen Sie die Anweisungen des Systems, um das Notebook trotz des CMOS-Fehlers zu starten. Falls das Notebook nicht hochfährt, schalten Sie diesen aus und wieder ein. Dann drücken e die [Entf]-Taste, um in das BIOS-Setup zu gelangen. Dort wählen Sie den Befehl, mit dem die Standard-BIOS-Einstellungen zurückgesetzt werden. Mit etwas Glück startet dann das Notebook und kann Windows laden.

### Tipp

Auf der Internetseite *programmierer.freepage.de/cmoscmd* finden Sie ein für private Zwecke kostenloses Hilfsprogramm, mit dem sich der Inhalt des CMOS-RAMs auf Diskette sichern und auch wieder zurückspeichern lässt. Das Programm läuft unter MS-DOS und kann auf eine DOS-Startdiskette kopiert werden. Nach der Sicherung des CMOS-Inhalts kann dann die Batterie am Motherboard ausgetauscht werden.

## Rechnerabstürze durch Speicherbausteine

poradische Rechnerabstürze können auf defekte oder ungeeignete RAM-Speicherbausteine zurückzuführen sein. Bei einem Verdacht auf Fehler im Arbeitsspeicher (RAM) helfen Testprogramme:

- Microsoft Windows Memory Diagnostic: Dieses von Microsoft stammende Programm lässt sich unter *oca.microsoft.com/en/windiag.asp* kostenlos herunterladen. Dort findet sich auch eine in englischer Sprache verfasste Anleitung zur Ausführung von Speichertests. Das Windows-Programm zeigt nach dem Start nur ein Dialogfeld an (Abbildung 1.32), mit dem sich das Testprogramm auf eine leere Diskette oder, falls das Notebook keine Diskettenlaufwerke besitzt, als ISO-Datei für eine CD-ROM auf der Festplatte speichern lässt. Die ISO-Datei

müssen Sie anschließend als bootbare CD brennen. Sobald die CD oder Diskette in das Notebook eingelegt und das System neu gestartet wurde, erscheint eine Anzeige mit dem Status des ablaufenden Tests (Abbildung 1.33).

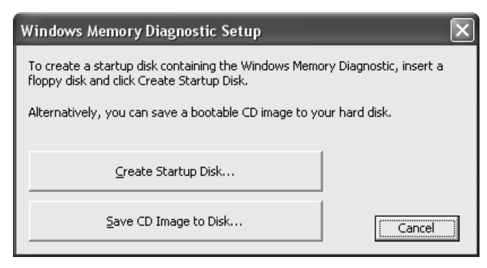



Abbildung 1.32: Setup für den Speichertest

- Memtest86: Dies ist ebenfalls ein Stand-alone-Testprogramm für Rechner mit x86-Architektur. Das Programm lässt sich kostenlos unter *www.memtest86.com* herunterladen. Das ZIP-Archiv lässt sich in mehrere Einzeldateien entpacken. Das Programm *install.bat* verwendet das Programm *rawwrite.exe*, um die Datei *memtest.bin* auf eine Diskette zu schreiben. Mit dieser Diskette lässt sich der Computer booten. Anschließend wird der Speichertest ausgeführt.

Mit beiden Programmen lässt sich der RAM-Arbeitsspeicher des Rechners auf Fehler prüfen. Die Programme können dabei stundenlang ausgeführt werden, um durch Überhitzung des Systems hervorgerufene Speicherfehler aufzudecken. Details zu den beiden Testprogrammen finden Sie auf den Internetseiten, auf denen die Pakete zum Download angeboten werden.

```
(P) Pause  (X) Exit  (T) Run extended tests        | Windows Memory Diagnostic

 Test name:         Stride6 (cache enabled)           Pass: 1 Test: 4 of 6
 Test description:  Uses a stride-6 pattern to simulate a checkerboard
                    of ones and zeroes.
 Pass progress:     |=============/                                       |
 Test progress:     |==================================/                  |
 Range progress:    |====================================/                |

Pass     Test         Cache                        || System memory map
------------------------------------------------------------------------
1        MATS+        On       Succeeded           || [00001000 - 00020000]
1        INVC         On       Succeeded           || [00030000 - 0009f800]
1        LRAND        On       Succeeded           || [00100000 - 00400000]
1        Stride6      On       Active              || [004de000 - 01000000]

Results   Pass     Test         Cache  Address    Expected   Actual
------------------------------------------------------------------------
No errors have been found. The memory diagnostic will continue running
until the (X) key is pressed or the machine is powered off.
```

Abbildung 1.33: Anzeige des Microsoft Windows Memory Diagnostic-Tests

**Hinweis**

In Kapitel 4 finden Sie Hinweise, was beim Einbau von RAM-Bausteinen in das Notebook zu beachten ist.

## Das Notebook stürzt sporadisch ab

in Notebook, das sporadisch abstürzt, ist tückisch, da sich die Ursache oft nicht so einfach ermitteln lässt. Vor allem kann dieses Fehlerbild sehr viele Ursachen haben:

- Häufen sich die Ausfälle, wenn es sehr warm ist? Läuft das Notebook nach einer Abkühlphase wieder an? Dann kann eine ungenügende Kühlung oder ein ausgefallener Lüfter die Ursache sein. Bei Überhitzung können Prozessor, Netzteil, Festplatte oder andere Komponenten sporadisch ausfallen. Zudem verkürzt eine Überhitzung die Lebensdauer der Komponenten. Öffnen Sie das Gehäuse und sehen Sie nach, ob die Lüfter (CPU, Grafikkarte, Stromversorgung) im Betrieb funktionieren. Ausgefallene Lüfter sollten Sie ersetzen (lassen).
- Sind die Ausfälle unabhängig von der Außentemperatur und können Sie einen Speicherfehler ausschließen? Um sicherzustellen, dass die Ursache nicht an Windows oder an Software liegt, können Sie den Rechner mit dem im vorherigen Abschnitt beschriebenen Speichertestprogramm eine Zeit lang durchlaufen lassen. Treten keine Abstürze mehr auf, deutet dies auf ein Softwareproblem oder ein Problem mit Hardware (die beim Speichertest unbenutzt bleibt) hin.

Bei Hardwareproblemen kommen Sie um entsprechende Testprogramme nicht herum. Auf der Webseite *www.german-sales.com/hardwaretest.htm* wird das Programm TEST.IT.PRO angeboten. Es handelt sich um ein Testprogramm für PCs, welches mit einem eigenen Betriebssystem ausgestattet ist. Daher lässt es sich auch auf Systemen einsetzen, die nicht mehr von Festplatte booten. Eine funktionsreduzierte und für den Privatgebrauch kostenlose Fassung lässt sich aus dem nternet herunterladen.

Wer detaillierte Informationen zur Ausstattung und Konfiguration seines Rechners sucht, kann beispielsweise auf das kostenlose Programm PCINFO-32 (*www.rs-soft.org/downl.htm*) zurückgreifen. Auch SiSoftware Sandra (*www.sisoftware.net*) leistet Ähnliches und ist in der Lite-Version für Privatanwender kostenlos. Testfunktionen für die Hardware werden jedoch ausschließlich in den kostenpflichtigen Versionen bereitgestellt. Das kostenlose Diagnoseprogramm VEREST Home Edition (Nachfolger des nicht mehr weiterentwickelten AIDA32) liefert ebenfalls Informationen über die Rechnerkonfiguration. Solche Diagnoseprogramme lassen sich im nternet herunterladen (einfach den Begriff in einer Suchmaschine eingeben und zu den betreffenden Downloadseiten navigieren). Ein recht umfangreiches Programm zur Hardwarediagnose ist die Shareware *Dr. Hardware*. Diese lässt sich unter *www.dr-hardware.com* aus dem Internet herunterladen und dann unter Windows XP installieren. Nach dem Programmstart meldet sich die Anwendung mit einem Dokumentfenster, über dessen Symbole sich detaillierte Informationen über die Hardware, Geräte, Windows sowie Ressourcen abrufen lassen. Zudem ermöglicht es das Programm, Leistungstests des Systems auszuführen.

# 2 Kleine und größere Windows-Sorgen

Oft will Windows nicht so, wie man es als Benutzer plant. Da sind plötzlich Symbole auf dem Desktop verschwunden oder irgendeine Funktion geht nicht mehr. In diesem Kapitel finden Sie Hinweise, wie sich solche kleineren Probleme selbst lösen lassen.

## 2.1 Ärger mit dem Desktop

Der Desktop ist das Hauptarbeitsfeld für viele Windows-Benutzer. Verändert sich etwas am Desktop oder funktioniert etwas nicht wie erwartet, ist dies mehr als lästig. Auf den folgenden eiten finden Sie typische Probleme, die auf dem Windows-Desktop auftreten können.

### Die Desktop-Symbole sind weg

e melden sich an Windows XP an und stellen plötzlich fest, dass der Windows-Desktop ganz leer ist. Alle Symbole zum Aufruf von Programmen oder Funktionen sind verschwunden (Abbildung 2.1).

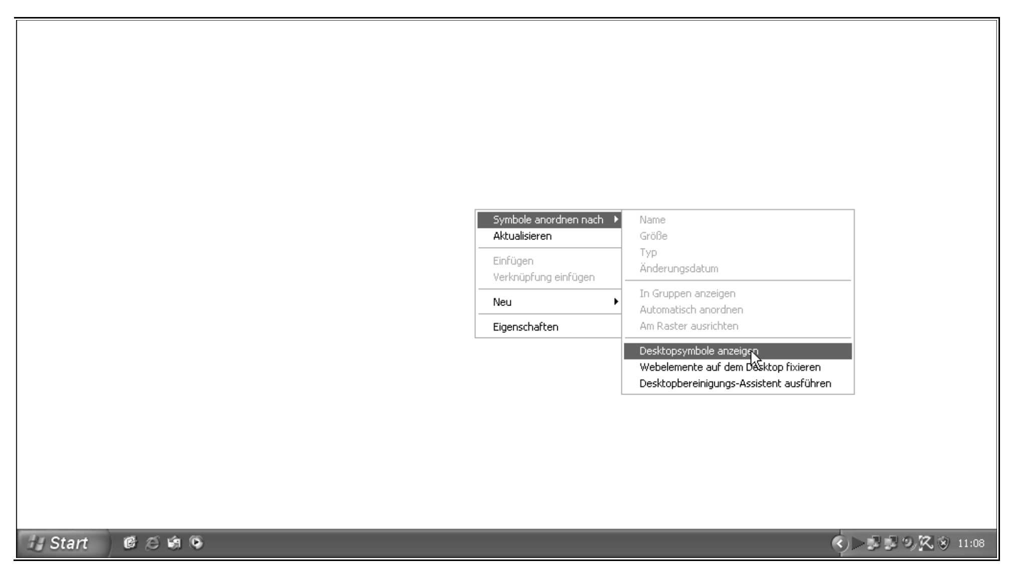



Abbildung 2.1: Leerer Windows XP-Desktop

Warten Sie ggf. ein paar Sekunden, ob die Symbole nicht doch noch auftauchen. Manchmal hat Windows einfach beim Systemstart so viel zu tun, dass es etwas dauert, bis die Desktop-Symbole angezeigt werden. Falls die Symbole nach einer Minute immer noch nicht zu sehen sind, hat jemand deren Darstellung auf dem Desktop ausgeschaltet.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Symbole anordnen nach*.
2. Warten Sie, bis das Untermenü erscheint, und klicken Sie auf den Befehl *Desktopsymbole anzeigen* (Abbildung 2.1).

Der Befehl muss mit einem kleinen Häkchen versehen sein. Dann sollte Windows die Desktop-Symbole nach ein paar Sekunden wieder anzeigen.

**Hinweis**

Helfen die obigen Anweisungen nicht, ist Windows vielleicht beschädigt. Sie sollten sich dann ggf. unter einem anderen Benutzerkonto anmelden und prüfen, ob dort die Desktop-Symbole angezeigt werden. Trifft dies zu, legen Sie ein neues Benutzerkonto für den Benutzer an und löschen später das alte Konto.

## Mein Desktop ist komplett verschwunden

Haben Sie ein Programm gestartet und nun ist plötzlich gar nichts mehr vom Desktop zu sehen? Selbst die Taskleiste am unteren Bildschirmrand ist verschwunden?

Manche Programme starten im Vollbildmodus, der den kompletten Bildschirm einnimmt. Wenn dann noch die Windows-Option *Taskleiste automatisch ausblenden* gesetzt ist, ergibt sich der in Abbildung 2.2 gezeigte Effekt. Zeigen Sie dann per Maus auf die mittlere der drei in der rechten oberen Bildschirmecke eingeblendeten Schaltflächen. Beim Zeigen sollte die QuickInfo *Verkleinern* oder *Minimieren* (je nach Windows-Version) erscheinen. Klicken Sie auf die Schaltfläche, schaltet das Programm in den Fenstermodus um. Dann sollten zumindest Teile des Desktops wieder zu sehen sein.

**Tipp**

Weiterhin können Sie per Maus auf den unteren Bildschirmrand zeigen. Windows blendet dann die Taskleiste ein. Sie können danach über die Schaltfläche *Desktop anzeigen* (Abbildung 2.3) der ggf. angezeigten *Schnellstart*-Symbolleiste alle geöffneten Fenster minimieren und den Desktop anzeigen. Details zum Einblenden der Schnellstart-Symbolleiste sowie zum Anpassen der Taskleistenoptionen finden Sie weiter unten.

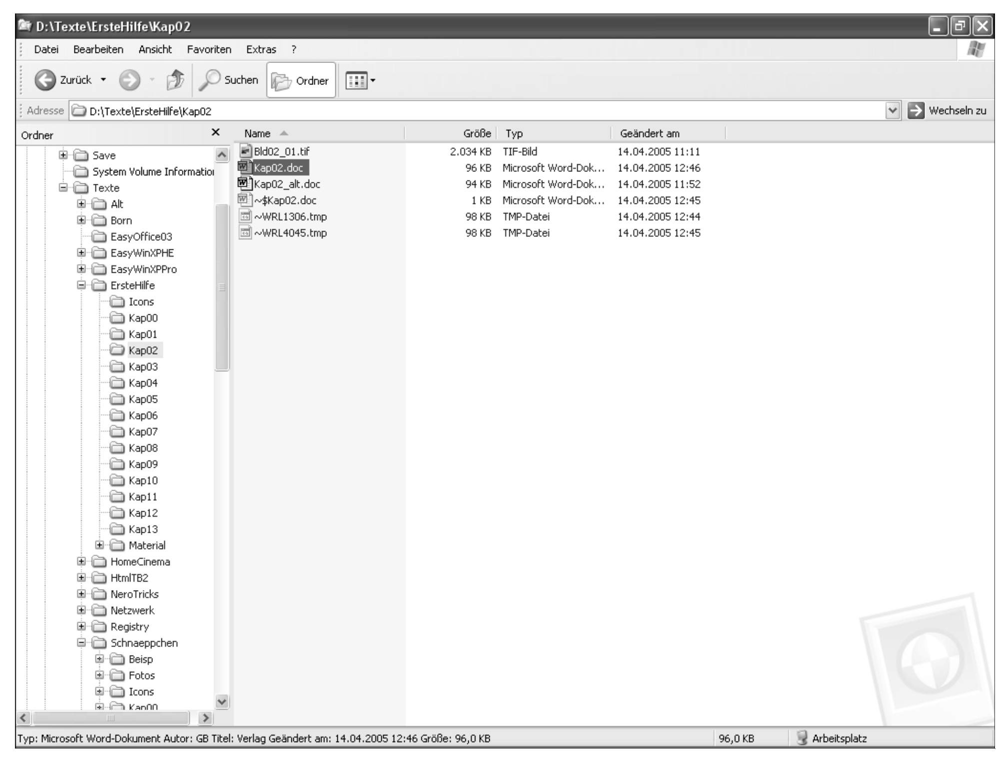



Abbildung 2.2: Fenster im Vollbildmodus verdeckt den Desktop




Abbildung 2.3: Desktop über Schnellstartleiste einblenden

## Einige Desktop-Symbole sind verschwunden

Bevorzugen Sie einen Doppelklick auf Desktop-Symbole zum schnellen Starten von Programmen oder zum Öffnen von Ordnerfenstern? Viele Programme richten solche Symbole auf dem Desktop ein. Manchmal kommt es vor, dass Benutzer solche Symbole (unbeabsichtigt oder manchmal absichtlich) löschen. Zudem war Microsoft bei der Entwicklung von Windows XP der Meinung, dass solche Symbole auf dem Desktop nur stören. Ein Desktopbereinigungs-Assistent wird alle 60 Tage gestartet und entfernt ggf. die auf dem Desktop angelegten Verknüpfungssymbole. Windows zeigt zuerst eine QuickInfo im Infobereich der Taskleiste (Abbildung 2.4). Beim Klick auf das Symbol startet dann ein Assistent, in dessen Dialogen die zu entfernenden Desktop-Verknüpfungen gewählt werden können. Standardmäßig markiert der Assistent alle erknüpfungssymbole zum Entfernen. Klickt ein unerfahrener Benutzer auf die Schaltfläche *Weiter* und dann *Fertig stellen*, sind die Symbole weg.

## Hinweis

Falls jemand Ihnen einen Streich spielen möchte, kann er den Assistenten auch direkt ausführen. Ein Klick mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops öffnet das Kontextmenü. Dann lassen sich die Befehle *Symbole anordnen nach/Desktopbereinigungs-Assistent ausführen* zum Programmaufruf wählen.

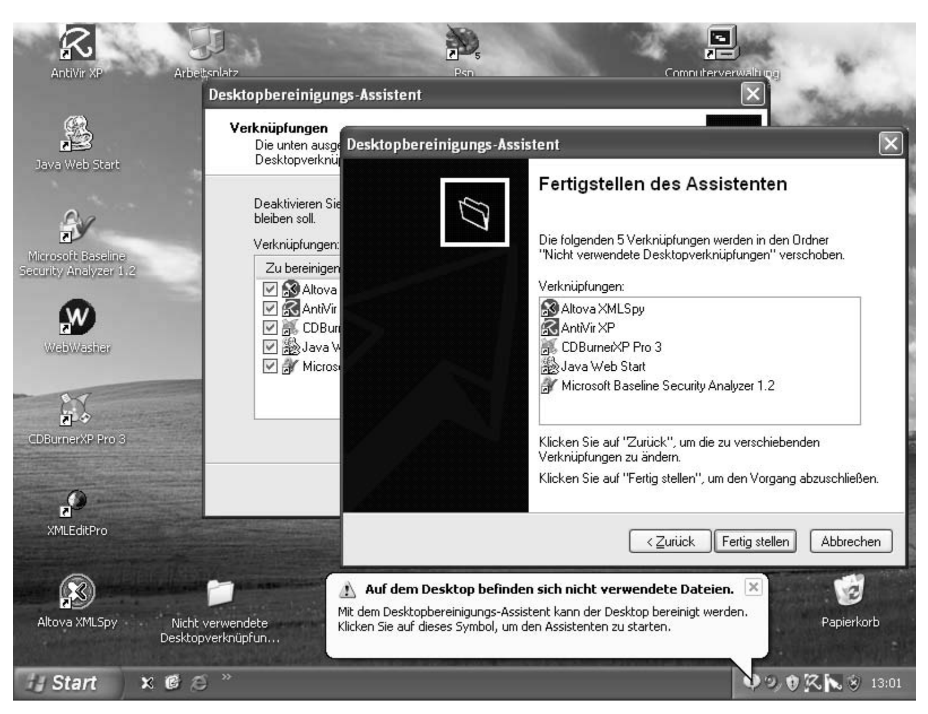


Abbildung 2.4: Desktopbereinigungs-Assistent

Wurde der Desktopbereinigungs-Assistent unbeabsichtigt ausgeführt, ist noch nicht zu viel verloren. Sie finden anschließend den in Abbildung 2.4 gezeigten Ordner *Nicht verwendete Desktopverknüpfungen*. Öffnen Sie den Ordner per Doppelklick und ziehen Sie einfach die Symbole zum Desktop zurück. Hat jemand diesen Ordner böswillig gelöscht, müssen Sie die Verknüpfungssymbole neu anlegen (siehe auch folgende Abschnitte).

## Tipp

Sie können den Desktopbereinigungs-Assistenten abschalten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Danach wählen Sie auf der Registerkarte *Desktop* die Schaltfläche *Desktop anpassen*. Auf der Registerkarte *Allgemein* des Dialogfelds *Desktopelemente* müssen Sie sicherstellen,

dass das Kontrollkästchen *Desktopbereinigungs-Assistent alle 60 Tage ausführen* nicht markiert ist (Abbildung 2.5). Danach schließen Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltflächen. Der Assistent wird danach nicht mehr durch Windows XP aufgerufen. Und es gibt noch eine interessante Beobachtung: Falls Sie nur unter eingeschränkten Benutzerkonten arbeiten, kann der Assistent die Desktop-Symbole nicht bereinigen und wird mit einer Fehlermeldung abbrechen.

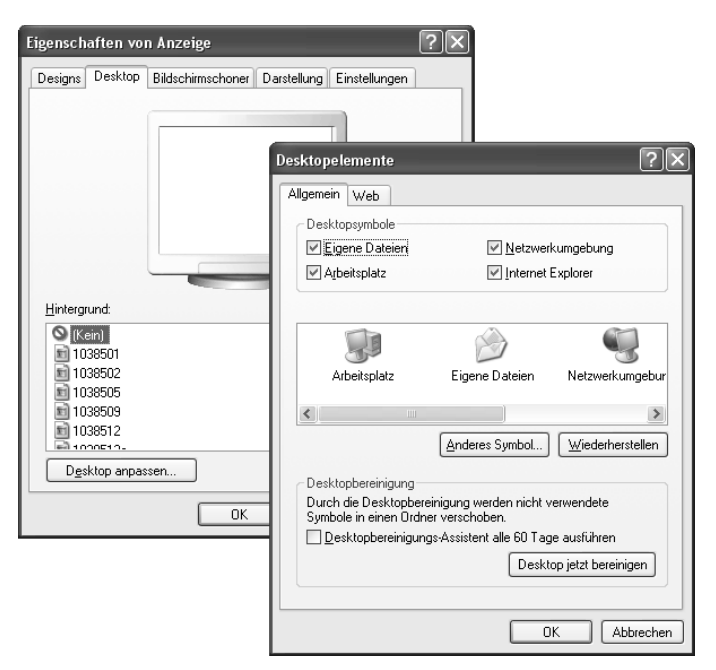



Abbildung 2.5: Desktopbereinigungs-Assistent abschalten

## Mir fehlt ein Desktop-Symbol, kann ich es manuell anlegen?

Wurden irrtümlich Symbole vom Desktop entfernt, die Sie gerne wieder haben möchten? Bevorzugen Sie den schnellen Zugriff auf Laufwerke oder Programme über Desktop-Symbole? Oder möchten Sie, dass Windows XP die aus früheren Windows-Versionen bekannten Desktop-Symbole *Arbeitsplatz*, *Netzwerkumgebung*, *Eigene Dateien* und *Internet Explorer* anzeigt?

- Um Symbole wie *Arbeitsplatz*, *Netzwerkumgebung* oder *Eigene Dateien* auf dem Desktop einzublenden, klicken Sie im geöffneten Startmenü den betreffenden Eintrag mit der rechten Maustaste an. Danach wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Auf dem Desktop anzeigen* (Abbildung 2.6). Solange der Befehl mit einem Häkchen markiert ist, blendet Windows das zugehörige Symbol auf dem Desktop ein. Wählen Sie den Befehl im Kontextmenü eines Startmenüeintrags erneut an, wird das Häkchen entfernt und das Symbol vom Desktop gelöscht.

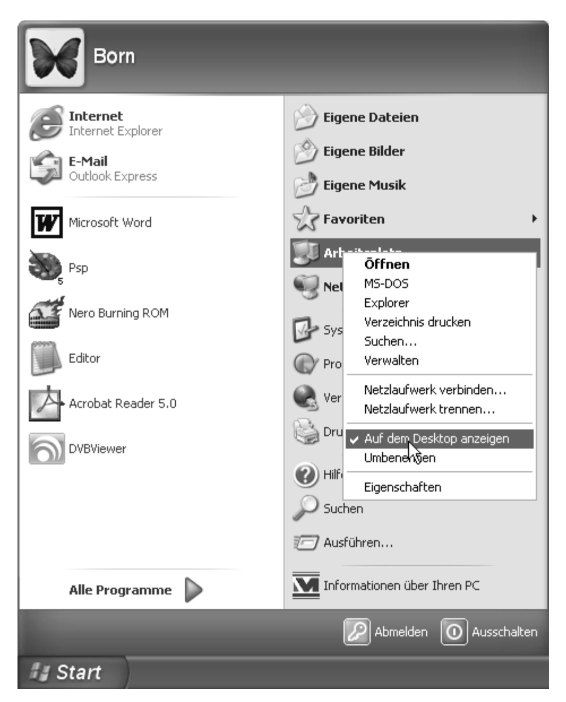



Abbildung 2.6: Symbole auf dem Desktop einblenden

- Möchten Sie auch den Internet Explorer auf dem Desktop anzeigen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Wenn Sie dann auf der Registerkarte *Desktop* die Schaltfläche *Desktop anpassen* wählen, können Sie auf der Registerkarte *Allgemein* des Dialogfelds *Desktopelemente* die Elemente *Internet Explorer*, *Arbeitsplatz*, *Netzwerkumgebung* und *Eigene Dateien* über die Kontrollkästchen einblenden (Abbildung 2.5, rechts). Markieren Sie einfach das Kontrollkästchen des einzublendenden Symbols und schließen Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche.

Diese Desktop-Symbole von Windows-Anwendungen werden übrigens durch den Desktopbereinigungs-Assistenten nicht gelöscht. Neben diesen ganz hilfreichen Symbolen zum Aufruf von *Arbeitsplatz*, *Eigene Dateien* oder *Internet Explorer* legen viele Programme bei der Installation ebenfalls ein Desktop-Symbol an. Über dieses Symbol kann die Anwendung schneller per Doppelklick gestartet werden. Wurde ein solches Symbol gelöscht, können Sie dieses manuell auf dem Desktop einrichten.

1. Öffnen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz* und suchen Sie den Ordner, in dem das betreffende Anwendungsprogramm installiert wurde.

2. Ziehen Sie das Symbol der Programmdatei bei gedrückter rechter Maustaste zu einer freien Stelle des Desktops und lassen Sie die Maustaste los.

Sobald das Kontextmenü erscheint, wählen Sie den Befehl *Verknüpfungen hier erstellen* (Abbildung 2.7).

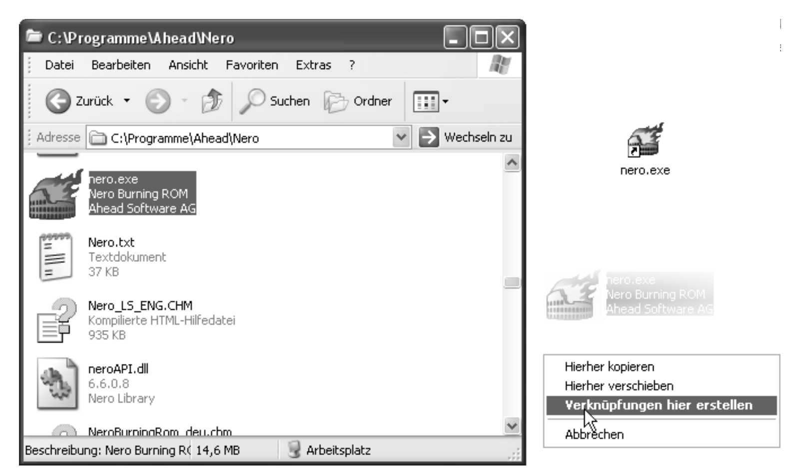



Abbildung 2.7: Programmverknüpfung anlegen

Windows legt dann ein Verknüpfungssymbol zum betreffenden Programm auf dem Desktop an. olche Verknüpfungen erkennen Sie an einem kleinen Pfeil in der linken unteren Ecke des Symbols (Abbildung 2.7, Symbol oben rechts). Der Symboltitel lässt sich anschließend umbenennen (siehe folgende Seiten).

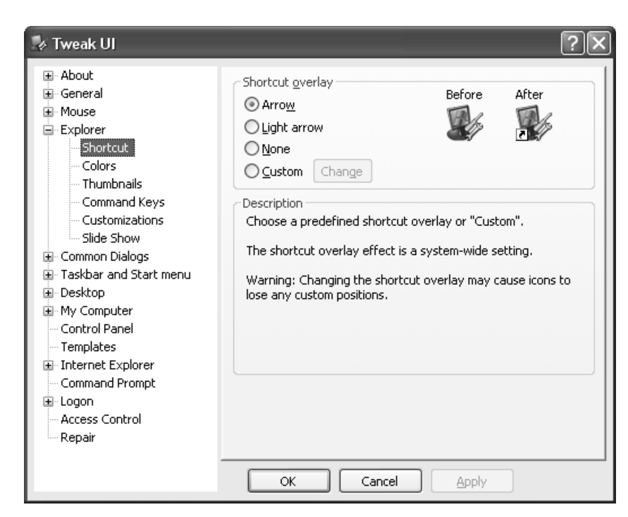



Abbildung 2.8: Programmfenster von Tweak UI

### Tipp

Das Anlegen solcher Verknüpfungen funktioniert nicht nur für Programme. Sie können auch das Symbol eines Laufwerks (Festplatte, Diskette, CD, DVD) aus dem Ordnerfenster *Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste zum Desktop ziehen und per Kontextmenü eine Verknüpfung einrichten. Weiterhin lassen sich auf diese Weise Verknüpfungen auf Ordner oder Dokumentdateien sowie auf Geräte (Drucker, Scanner, Internetverbindungen, Elemente der Systemsteuerung etc.) erzeugen. Noch trickreicher: Sie öffnen das Startmenü und ziehen einen Befehl (z. B. *Systemsteuerung*, *Ausführen* etc.) aus der ersten Menüebene oder aus Programmgruppen des Zweigs *Alle Programme* mit der rechten Maustaste zum Desktop und wählen den Kontextmenübefehl *Verknüpfungen hier erstellen*. Auf diese Weise lassen sich beliebige Verknüpfungssymbole für häufig benötigte Funktionen auf dem Desktop anlegen. Klicken Sie das Verknüpfungssymbol mit der rechten Maustaste an, können Sie über den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* die Verknüpfungseinstellungen einsehen und in vielen Fällen anpassen. Diese Funktionalität steht Ihnen übrigens in allen Windows-Versionen zur Verfügung.

### Hinweis

Auf den Microsoft-Webseiten (unter *www.microsoft.com* nach dem Begriff suchen lassen) gibt es ein Programm mit dem Namen Tweak UI zum kostenlosen Download. Nach der Installation kann Tweak UI per Startmenü (oder über die Systemsteuerung bei älteren Versionen) aufgerufen werden. Das Programm meldet sich mit einem Fenster (Abbildung 2.8), in dem verschiedene Optionen zum Anpassen von Windows vorhanden sind. Im Zweig *Explorer/Shortcuts* finden Sie beispielsweise Optionen, um das in der linken unteren Ecke des Verknüpfungssymbols eingeblendete Pfeilsymbol anzupassen. Wird der Zweig *Explorer* per Maus angeklickt, erhalten Sie eine Liste mit Kontrollkästchen angezeigt. Die Option *Prefix "Shortcut to" on new shortcuts* steuert, ob bei neuen Verknüpfungen der Text »Verknüpfung mit« im Symboltitel vorangestellt wird. Löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens, verwendet Windows nur noch den Namen des verknüpften Elements für den Symboltitel.

## Desktop-Symbole sind falsch betitelt, kann ich sie umbenennen?

Sie stellen fest, dass die Titel der Desktop-Symbole irgendwie verändert sind oder nicht Ihren Wünschen entsprechen? Neu angelegte Verknüpfungssymbole enthalten häufig ein hässliches »Verknüpfung mit« als Textvorspann im Titel. Um den Titel eines Symbols umzubenennen, klicken Sie das Symbol mit der rechten Maustaste an. Im Kontextmenü ist der Befehl *Umbenennen* zu wählen. Dann können Sie den neuen Titeltext eintippen und auf eine freie Stelle des Desktops klicken. Der Titel wird dann wieder eingefroren. Auf diese Weise können Sie eigentlich alle Symboltitel bis auf den Papierkorb anpassen.

## Die Desktop-Symbole zeigen falsche Bilder, kann ich das ändern?

Hat jemand an Ihrem System herumgespielt und sind plötzlich neue Symbole für bestimmte Desktop-Einträge zu sehen? Oder hat ein Programm die Desktop-Symbole verändert? Sie können sich bei den Windows-Symbolen *Arbeitsplatz*, *Eigene Dateien*, *Netzwerkumgebung* und *apierkorb* leicht behelfen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Wählen Sie dann auf der Registerkarte *Desktop* die Schaltfläche *Desktop anpassen* (Abbildung 2.5, links) und gehen Sie zur Registerkarte *Allgemein* des Dialogfelds *Desktopelemente*.

Wählen Sie das gewünschte Element in der Liste per Maus an und klicken Sie auf die Schaltfläche *Anderes Symbol* (Abbildung 2.9, links).

Im dann eingeblendeten Dialogfeld *Anderes Symbol* (Abbildung 2.9, rechts) können Sie eines der angebotenen Symbole wählen. Zudem besteht die Möglichkeit, über die Schaltfläche *Durchsuchen* eine andere Symboldatei (*.exe*, *.ico*, *.dll*) auszuwählen und deren Symbole zu verwenden.

obald Sie ein Symbol ausgewählt und die Dialogfelder sowie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche geschlossen haben, wird das neue Symbol zugeordnet. Um das von Windows XP benutzte Symbol zurückzuholen, gehen Sie mit den gleichen Schritten vor, klicken aber bei ausgewähltem Element auf die Schaltfläche *Wiederherstellen* der Registerkarte *Allgemein*.

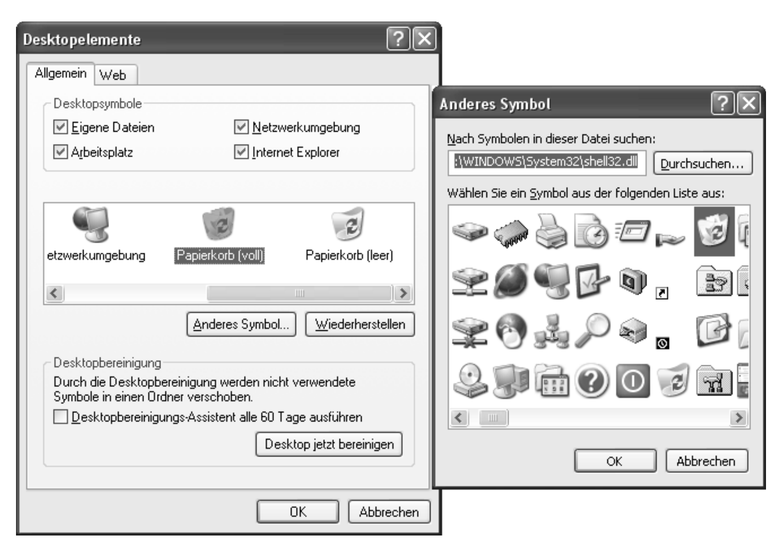



Abbildung 2.9: Symbol ändern

Um das Symbol einer Verknüpfung anzupassen, sind ähnliche Schritte auszuführen. Wenn Sie im Kontextmenü der Verknüpfung den Befehl *Eigenschaften* wählen, können Sie auf der Registerkarte *Verknüpfung* des Eigenschaftenfensters ebenfalls die Schaltfläche *Anderes Symbol* wählen. Es erscheint das Dialogfeld *Anderes Symbol*, in dem Sie das gewünschte Symbol zuweisen können.

**Tipp**

Symbole finden sich eigentlich in allen Windows-Programmdateien (*.exe, .dll, .cpl*). Die beiden Dateien *system32.dll* und *moricons.dll* im Windows-Ordner *system32* enthalten sogar komplette Symbolbibliotheken.

## Der Desktop zeigt die Symbole doppelt an

In seltenen Fällen kommt es zu dem Effekt, dass die Desktop-Symbole plötzlich doppelt erscheinen. Gehen Sie im Registrierungs-Editor zum Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\User Shell Folders*. Benennen Sie die Einträge *Common Desktop* und *Common Startup* einfach über das Kontextmenü des Editors um (z. B. in *Common Desktop Old*). Danach führen Sie einen Neustart aus und überprüfen, ob das Problem behoben ist.

## Mich stört ein Desktop-Symbol, kann ich es löschen?

Manchmal ist es recht ärgerlich, da wird der Windows-Desktop von allerlei Programmen bei deren Installation mit Symbolen zugemüllt. Gelegentlich bleiben Symbole beim Deinstallieren von Software zurück und sind dann ohne Funktion. Wer den Desktop aufräumen und solchen Müll beseitigen will, kann dies leicht tun:

- Verknüpfungen auf dem Desktop (die mit dem kleinen Pfeil in der linken unteren Ecke des Symbols) können Sie einfach per Maus zum Papierkorb ziehen. Windows löscht dann (ggf. nach einer Sicherheitsabfrage) lediglich die Verknüpfungsdatei, nicht aber das zugehörige Programm oder die zugehörige Datei.
- Symbole wie *Arbeitsplatz*, *Eigene Dateien* oder *Netzwerkumgebung* blenden Sie über das Kontextmenü des betreffenden Symbols im Startmenü oder über das Kontrollkästchen auf der Registerkarte *Allgemein* (Abbildung 2.9, links) aus.

Falls Sie sich nicht sicher sind, ob Sie eine Verknüpfung später noch benötigen, können Sie diese auch manuell sichern. Legen Sie einfach einen Ordner an und verschieben Sie das Verknüpfungssymbol per Maus in diesen Ordner. Bei Bedarf lässt sich dann später die Verknüpfung aus dem Ordner auf den Desktop zurückkopieren.

## Tipp

Das auf den vorherigen Seiten bereits erwähnte Hilfsprogramm Tweak UI zeigt bei Anwahl des Zweigs *Desktop* (Abbildung 2.10) eine Liste der auf dem Desktop eingeblendeten Desktop-Elemente (Arbeitsplatz, Papierkorb, Internet Explorer etc.). Durch Löschen der Markierung des Kontrollkästchens können Sie auf Wunsch störende Desktop-Elemente aus- und später durch Markieren des Kontrollkästchens wieder einblenden. Der Zweig *Desktop* bietet dabei Zugriff auf mehr Elemente als die Windows-Registerkarte *Allgemein* des Dialogfelds *Desktopelemente*.

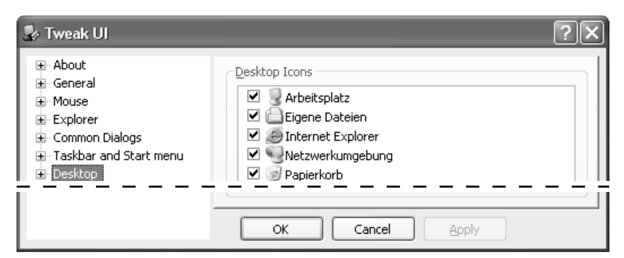



Abbildung 2.10: Desktop mit Tweak UI verwalten

## Die Desktop-Symbole sind nicht verschiebbar

Windows erlaubt Ihnen die Desktop-Symbole per Maus zu verschieben und zu gruppieren. Dadurch lässt sich die Übersichtlichkeit des Desktops stark erhöhen (z. B. *Eigene Dateien* oben links, *Papierkorb* unten rechts, *Internet Explorer* oben rechts etc.). Klappt dies bei Ihnen nicht, weil die Symbole jedes Mal beim Loslassen der Maustaste zur alten Position zurückspringen? Oder werden die Symbole an einer festen Position angeordnet? Die Ursache liegt in den Windows-Einstellungen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Symbole anordnen nach*.

Überprüfen Sie die Einstellungen der Befehle *Automatisch anordnen* und *Am Raster ausrichten* (Abbildung 2.11).

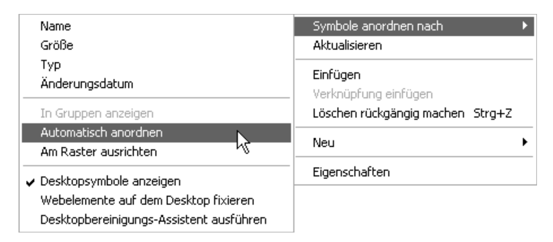



Abbildung 2.11: Einstellungen zum Anordnen der Symbole

Beide Befehle dürfen nicht durch ein Häkchen markiert sein. Falls dies doch zutrifft, klicken Sie den jeweiligen Befehl per Maus an, um die Option abzuschalten. Die Option *Am Raster ausrichten* sorgt nur dafür, dass alle Desktop-Symbole an festen Positionen justiert werden. Der Befehl *Automatisch anordnen* ist dafür verantwortlich, dass Symbole nach dem Verschieben automatisch an die vorherige Position zurückspringen. Windows sortiert die Symbole nach dem Namen des Symboltitels. Sind die Optionen abgeschaltet, lassen sich die Desktop-Elemente beliebig anordnen.

**Tipp**

Diese Befehle stehen auch in Ordnerfenstern zur Verfügung und sind ganz hilfreich, wenn der Ordnerinhalt automatisch nach Datei- und Ordnernamen sortiert werden soll.

## Die Desktop-Symbole sind plötzlich verschoben

Sie haben sich viel Mühe gemacht und die Desktop-Symbole in verschiedenen Gruppen angeordnet. Und plötzlich sind die Symbole auf dem Desktop komplett verschoben oder neu sortiert … Für diesen Effekt gibt es verschiedene Ursachen. Wenn Sie den oben erwähnten Befehl *Symbole anordnen nach/Automatisch anordnen* wählen, geht die von Ihnen vorgegebene Struktur verloren. Mir ist aber auch schon passiert, dass Programmfehler zu diesem Effekt führten. Auch das Ändern der Desktop-Auflösung wirkt sich auf die Anordnung der Desktop-Symbole aus.

**Tipp**

Leider bietet Windows keine Möglichkeit, die Position der Symbole mit Bordmitteln zu sichern und wiederherzustellen. Im Internet wird aber Free- (*libertyboy.free.fr/computing/tips/download/iconsaver.zip*) und Shareware (*www.iconsaver.com*, *home.comcast.net/~ezwaretech*) angeboten, womit sich die Positionen der Desktop-Symbole sichern und wiederherstellen lässt.

## Wieso erscheint »Eigene Dateien« als erstes Symbol?

Sie wundern sich, dass Windows das Ordnersymbol *Eigene Dateien* in der linken oberen Ecke des Desktops einblendet? Bei älteren Windows-Versionen wurde dort das Symbol *Arbeitsplatz* angezeigt. Und auch bei anderen Windows XP-Systemen haben Sie schon mal gesehen, dass das Symbol *Arbeitsplatz* als Erstes in der oberen linken Ecke des Desktops erscheint?

Bei der Dateiauswahl im Dialogfeld *Öffnen* bzw. *Speichern unter* kommt es ebenfalls in einigen Fällen zu Irritationen. Bei dem einen System taucht das Ordnersymbol *Eigene Dateien* zu Beginn der Liste *Suchen in* bzw. in der linken Spalte der Speicherorte auf. Bei manchen Systemen finden Sie das Symbol des Ordners *Eigene Dateien* aber am Ende der Laufwerksliste. Ursache ist eine versteckte Einstellung in Windows XP, die sich mit Bordmitteln nicht ändern lässt. Nur wer sich

unter einem Administratorkonto anmeldet und im Hilfsprogramm Tweak UI den Zweig *Desktop/First Icon* anwählt, kann über zwei Optionsfelder festlegen, welches Symbol (*Eigene Dateien* oder *Arbeitsplatz*) zuerst angezeigt werden soll (Abbildung 2.12). Diese Einstellung wird auf dem Desktop aber nur wirksam, wenn die Symbole per Kontextmenü nach dem Namen sortiert werden.

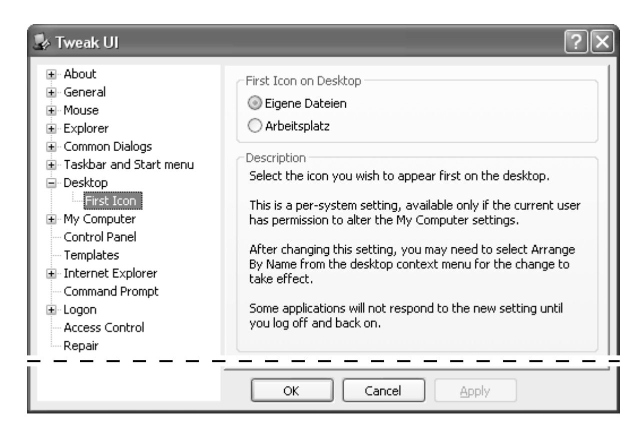



Abbildung 2.12: Anordnen von *Eigene Dateien* und *Arbeitsplatz*

## Die Desktop-Symbole sind plötzlich zu groß/zu klein?

nd die Desktop-Symbole auf Ihrem System auf einmal sehr groß oder extrem winzig? Dies kann verschiedene Ursachen haben. Bei zu kleinen Symbolen kann eine falsche Bildschirmauflösung der Auslöser sein. Der Desktop zeigt dann zwar sehr viel an, aber die Elemente werden sehr klein dargestellt.

Es kann aber auch sein, dass die Windows-Einstellungen für die Symbolgröße (von wem auch immer) verändert wurden. Um die Bildschirmauflösung oder die Symbolgröße zu kontrollieren, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.

Wechseln Sie zur Registerkarte *Darstellung* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert* (Abbildung 2.13).

Im Dialogfeld *Erweiterte Darstellung* müssen Sie im Listenfeld *Elemente* den Eintrag »Symbol« einstellen. Dann wird die Größe der Desktop-Elemente in Pixel angezeigt. Standardmäßig muss der Wert auf 32 gesetzt sein. Größere und kleinere Werte wirken sich direkt auf die Darstellung der Symbole aus.

Zur Kontrolle der Bildschirmauflösung schließen Sie das Dialogfeld *Erweiterte Darstellung* und wechseln zur Registerkarte *Einstellungen* (Abbildung 2.14). Dort findet sich der Schieberegler *Bildschirmauflösung*, den Sie bei Bedarf entsprechend den Fähigkeiten der Grafikkarte und des Monitors einstellen können.

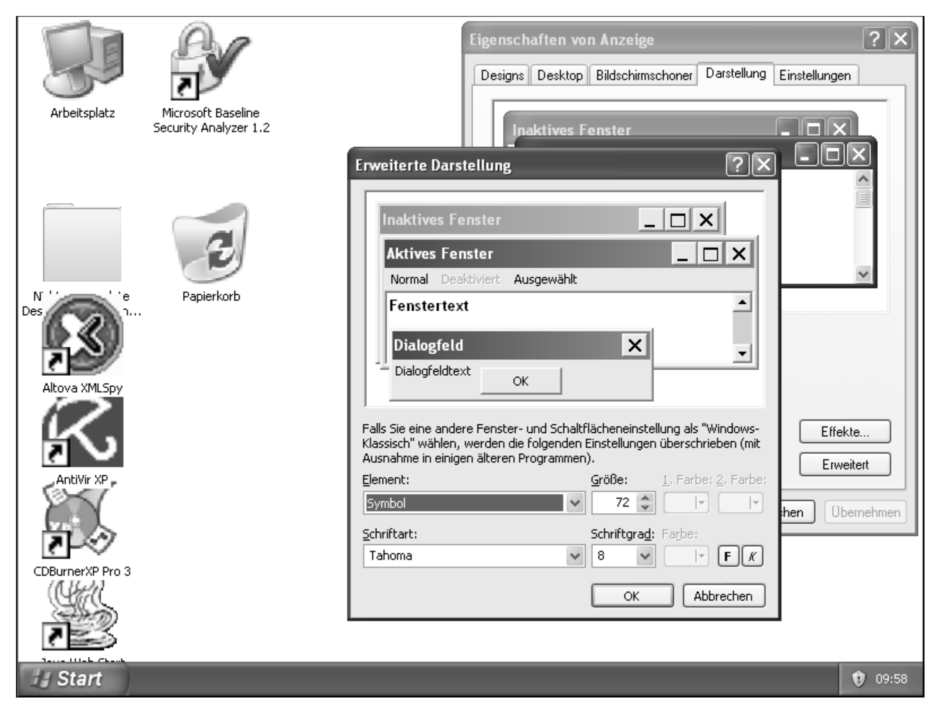



Abbildung 2.13: Größe der Desktop-Symbole anpassen




Abbildung 2.14: Bildschirmauflösung anpassen

Die Werte werden wirksam, sobald Sie die Dialogfelder und Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen. Die hier für Windows XP gezeigten Eigenschaftenfenster sind in ähnlicher orm auch bei älteren Windows-Versionen vorhanden, d. h. Sie können dort nach dem gleichen Schema vorgehen.

### Achtung

Flachbildschirme (LCDs) besitzen technologiebedingt eine vorgegebene Bildschirmauflösung. Ändern Sie die Bildschirmauflösung unter Windows, muss die Darstellung auf die Auflösung des Flachbildschirms umskaliert werden. Dies kann zu einer schlechteren Darstellungsqualität führen. In diesem Fall müssen Sie mit verschiedenen Auflösungen experimentieren, um die für Sie optimale Darstellung zu erreichen.

## Die Windows-Fenster sehen plötzlich anders aus

Windows XP benutzt standardmäßig Fenster mit blauen Titelleisten und abgerundeten Ecken am oberen Fensterrand. Sehen die Fenster bei Ihnen plötzlich wie bei älteren Windows-Versionen aus? Oder ist statt der blauen Titelleiste jetzt ein grüner oder ein silberfarbener Balken sichtbar? Dies ist alles Einstellungssache.

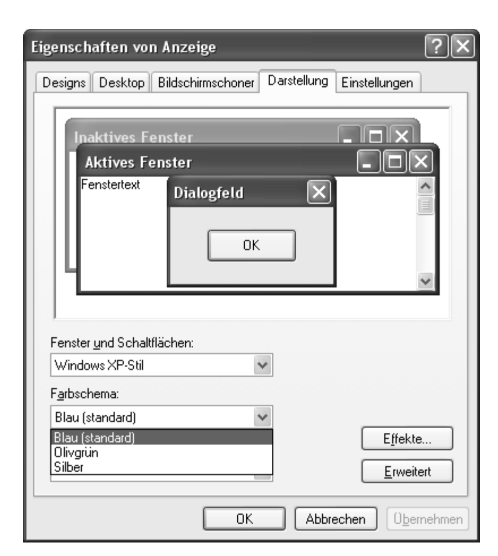



Abbildung 2.15: Darstellung der Windows-Fenster anpassen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Auf der Registerkarte *Darstellung* (Abbildung 2.15) können Sie dann die Optionen *Fenster und Schaltflächen* bzw. *Farbschema* anpassen und über die *OK*-Schaltfläche übernehmen.

Das Listenfeld *Fenster und Schaltflächen* erlaubt Ihnen zwischen der konventionellen und der Windows XP-Fensterdarstellung zu wechseln. Die Farbe der Titelleisten lässt sich über das Listenfeld *Farbschema* umstellen. Sind die Schriften sehr groß, prüfen Sie die Einstellung des Listenfelds *Schriftgrad* auf der Registerkarte. Dort lassen sich Werte wie »Normal«, »Sehr groß« etc. wählen.

### Hinweis

Sind nur einzelne Einstellungen der Fenster verändert? Dann kann es sein, dass ein Benutzer verschiedene Optionen geändert hat. Klicken Sie auf der Registerkarte *Darstellung* (Abbildung 2.15) auf die Schaltfläche *Erweitert*. Im eingeblendeten Dialogfeld *Erweiterte Darstellung* (Abbildung 2.13) müssen Sie dann das betreffende Element im Vorschaubereich oder im Listenfeld *Element* wählen. Anschließend können Sie ggf. dessen Schriftart, den Schriftgrad sowie die Farbe über die Elemente des Dialogfelds anpassen.

## Der Desktop-Hintergrund ist plötzlich verändert

Windows XP zeigt nach der Installation das Bild einer Landschaft im Desktop-Hintergrund. Viele Benutzer verwenden aber wegen der besseren Sichtbarkeit einen weißen Hintergrund ohne weitere Bilder. Ist bei Ihnen der Desktop-Hintergrund plötzlich andersfarbig oder ist ein Hintergrundbild verschwunden bzw. taucht dieses plötzlich auf? Auch dies ist letztendlich Einstellungssache:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
2. Auf der Registerkarte *Design* (Abbildung 2.16, links) können Sie zwischen verschiedenen Designs wählen.
3. Zum individuellen Anpassen des Desktop-Hintergrunds wechseln Sie zur Registerkarte *Desktop* (Abbildung 2.16, rechts) und passen die Vorgaben für Hintergrundbild und -farbe an.

Ein Design bestimmt das Hintergrundbild, die Farbe der Fenster etc. Der Eintrag »Windows XP« stellt die Werkseinstellung her. Sie können aber den Desktop anpassen, dann die Registerkarte *Design* aufrufen und mittels der Schaltfläche *Speichern unter* als Design-Datei speichern. Wählen Sie später dieses Design auf der Registerkarte aus, werden die Voreinstellungen wieder wirksam.

Auf der Registerkarte *Desktop* lässt sich eine beliebige Grafikdatei *(.bmp*, *.jpeg*, *.gif)* oder eine *.html*-Datei als Hintergrund des Desktops vorgeben. Das Feld *Ausrichten* bestimmt bei Grafiken, ob diese zentriert, gestreckt oder in Originalgröße vor dem Desktop-Hintergrund erscheinen. Stellen Sie den Wert auf »(Kein)«, blendet Windows das Bild aus und versieht den Desktop mit der Hintergrundfarbe. Diese Farbe können Sie über das Element *Farbe* mittels einer Farbpalette ändern (das Element anklicken und dann die Farbe über die Palette wählen. Die Änderungen werden wirksam, sobald Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche verlassen.

### Hinweis

Über die Schaltfläche *Durchsuchen* können Sie Grafikdateien aus beliebigen Ordnern als Hintergrundbild einblenden. Setzen Sie den Wert auf »(Kein)« zurück, bleibt der Eintrag in der Liste *Hintergrund* erhalten. Windows besitzt keine Optionen zum Löschen alter Einträge. Sie können lediglich die betreffende Grafikdatei im betreffenden Ordner löschen oder verschieben. Dann bereinigt Windows XP die Liste *Hintergrund* automatisch und entfernt nicht gefundene Dateien. Bei älteren Windows-Versionen gibt es eine ähnliche Registerkarte *Hintergrund*, die sich über das Kontextmenü des Desktops abrufen lässt. Die Vorgehensweise zum Einbinden von Hintergrundbildern erfolgt dort auf analoge Weise.

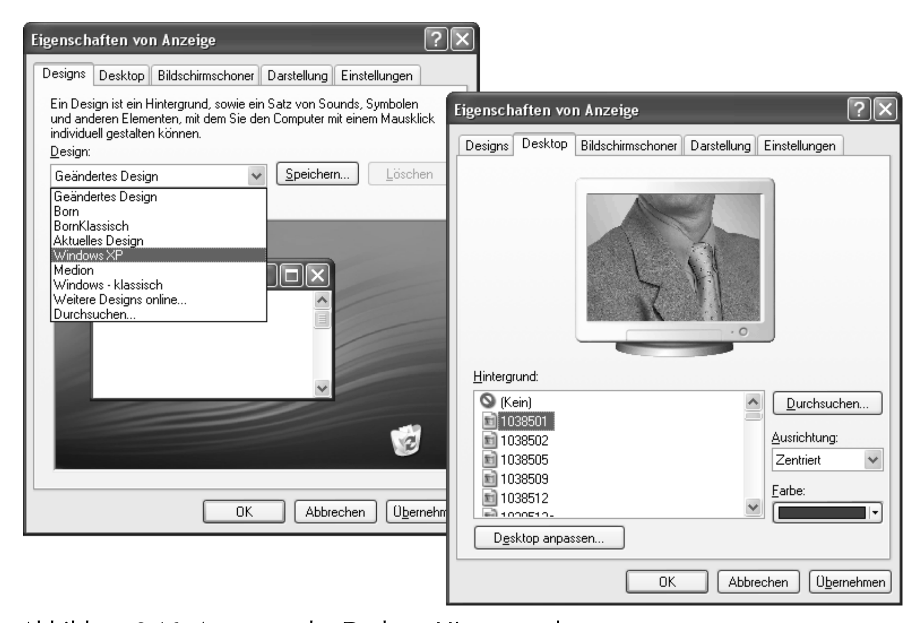



Abbildung 2.16: Anpassen des Desktop-Hintergrunds

## astenkürzel für Verknüpfungen funktionieren nicht mehr

Die Einträge im Zweig *Alle Programme* des Startmenüs sind als Verknüpfungen angelegt. Zudem lassen sich Verknüpfungen auch auf dem Desktop als Symbole hinterlegen. Windows besitzt die angenehme Eigenart, dass sich diese Verknüpfungen mit Tastenkürzeln belegen lassen (Startmenüeintrag oder Verknüpfungssymbol mit der rechten Maustaste anklicken, den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* wählen und auf der Registerkarte *Verknüpfung* die Tastenkombination im entsprechenden Feld zuweisen, Abbildung 2.17). Dann reicht die betreffende Tastenkombination (z. B. Strg+Alt+O) zum Aufruf der betreffenden Anwendung.

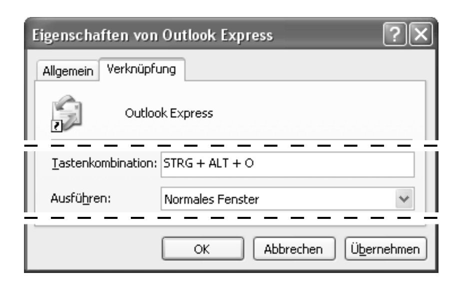



Abbildung 2.17: Tastenkürzel für Verknüpfungen vereinbaren

Haben Sie einer Verknüpfung eine solche Tastenkombination zugewiesen und es tut sich beim Drücken nichts? Startet plötzlich eine ganz andere Anwendung, wenn Sie die Tastenkombination drücken?

Leider gibt es einige Hürden, damit die Tastenkombination funktioniert. Windows wertet Tastenkombinationen nur für Verknüpfungen im Startmenü sowie auf dem Desktop aus. Zudem sind nur bestimmte Tastenkombinationen der Art Strg+Alt+Taste zulässig und diese Kombinationen müssen eindeutig sein. Daher kann es schnell passieren, dass beim Zuweisen einer Tastenkombination zu einer Verknüpfung ein Konflikt mit einer anderen Verknüpfung auftritt. Wird zwei Verknüpfungen die gleiche Tastenkombination zugewiesen, ist diese nur für die zuletzt angepasste Verknüpfungsdatei wirksam. Zudem gibt es spezielle Zusatzprogramme, die Tastenkombinationen ausfiltern und dann für eigene Aktionen nutzen. Auch dies kann zu Kollisionen führen.

## Tipp

Auf meiner Webseite *www.borncity.de/BookPage/Win/winxpTricks.htm* lässt sich ein kostenfreies Tool HotKey-Detective herunterladen. Dieses wertet die Verknüpfungen auf dem Windows-Desktop und im Startmenü aus und listet die gefundenen Tastenkürzel samt dem Programmpfad in einem Fenster auf (Abbildung 2.18). Sie können mit dem Tool also leicht prüfen, welche Tastenkürzel bereits belegt sind.

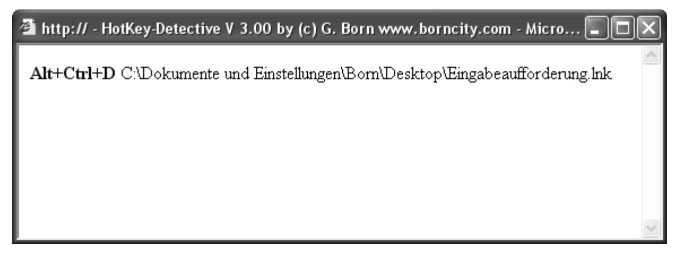



Abbildung 2.18: Anzeige des HotKey-Detective

## 2.2 Ärger mit der Taskleiste

n diesem Abschnitt gehe ich auf Probleme mit der Taskleiste ein und zeige, wie sich typische ehler beheben lassen.

### Die Taskleiste ist plötzlich verschoben

assiert es Ihnen, dass die normalerweise am unteren Fensterrand sichtbare Taskleiste plötzlich am linken, rechten oder oberen Rand auftaucht (Abbildung 2.19)? Gerade unerfahrenen Benut-ern passiert dies häufig beim Versuch, das Dialogfeld zur Änderung von Datum und Uhrzeit per Doppelklick zu öffnen. Der Grund liegt darin, dass Windows ein Verschieben der Taskleiste zulässt. Sie brauchen einfach nur per Maus auf eine freie Stelle der Taskleiste zu zeigen und die Leiste bei gedrückter linker Maustaste zum gewünschten Bildschirmrand zu ziehen. Verrutscht die Maus beim Doppelklick etwas, kann dies bereits für das Verschieben der Taskleiste ausreichen.

alls Ihnen das Malheur passiert, zeigen Sie einfach per Maus auf eine freie Stelle der Taskleiste und ziehen diese bei gedrückter linker Maustaste an den unteren Bildschirmrand zurück.

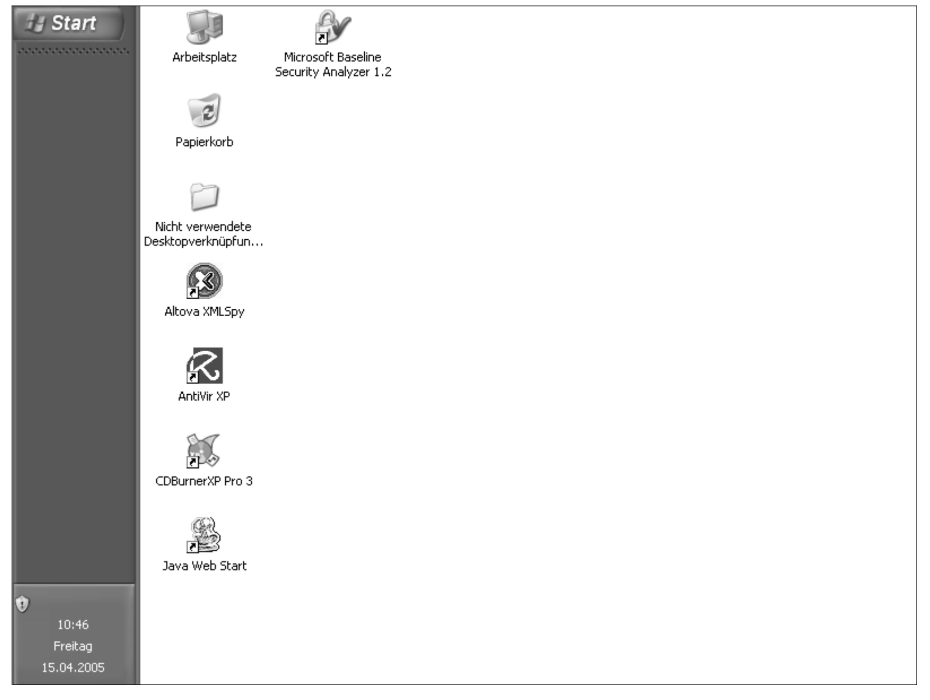



Abbildung 2.19: Verrutschte Taskleiste in Windows

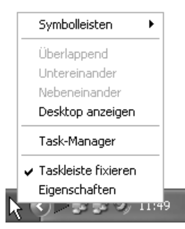



Abbildung 2.20: Taskleiste in Windows XP fixieren

**Tipp**

Microsoft hat zwischenzeitlich das Problem, welches bei älteren Windows-Versionen häufiger auftrat, erkannt. In Windows XP lässt sich die Taskleiste an der aktuellen Position fixieren. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste, lässt sich im Kontextmenü der Befehl *Taskleiste fixieren* wählen (Abbildung 2.20). Ist ein Häkchen vor dem Befehl zu sehen, kann die Taskleiste nicht mehr per Maus verschoben werden.

## Die Taskleiste ist plötzlich verschwunden

Tritt bei Ihnen der merkwürdige Effekt auf, dass die Taskleiste plötzlich verschwunden ist? Nur wenn Sie mit der Maus in die Nähe des Bildschirmrands kommen, an der die Taskleiste verankert wurde, erscheint die Leiste wie von Zauberhand? Bewegen Sie die Maus etwas, ist die Leiste plötzlich wieder weg? Oder wird die Taskleiste durch im Vollbildmodus geöffnete Fenster verdeckt? Ursache sind bestimmte Windows-Einstellungen, die Sie korrigieren müssen.




Abbildung 2.21: Taskleisteneigenschaften in Windows XP

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
2. Im Eigenschaftenfenster wechseln Sie zur Registerkarte *Taskleiste* und stellen sicher, dass das Kontrollkästchen *Taskleiste automatisch ausblenden* nicht markiert ist (Abbildung 2.21). Das Kontrollkästchen *Taskleiste immer im Vordergrund halten* muss dagegen markiert sein.

obald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche verlassen, sollte die Taskleiste ständig sichtbar bleiben.

## Die Taskleiste ist zu groß

Nimmt die Taskleiste bei Ihnen sehr viel Platz auf dem Desktop ein? In Abbildung 2.22 umfasst die Taskleiste die dreifache Höhe gegenüber dem Normalzustand. Dies ist zwar angenehm, da dann neben der Uhrzeit auch das Datum im Infobereich erscheint. Allerdings geht Platz auf dem Desktop verloren.




Abbildung 2.22: Stark vergrößerte Taskleiste in Windows XP

alls Sie die vergrößerte Taskleiste stört oder jemand Ihnen einen Streich spielen wollte, zeigen e einfach per Maus auf den Rand zwischen Taskleiste und Desktop. Sobald ein Doppelpfeil als Mauszeiger erscheint, können Sie diesen Rand der Taskleiste bei gedrückter linker Maustaste in Richtung des Bildschirmrands schieben. Die Taskleiste wird dann entsprechend verkleinert.

### Tipp

Klappt das Verschieben unter Windows XP nicht? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste und stellen Sie sicher, dass der Befehl *Taskleiste fixieren* nicht markiert ist. Notfalls müssen Sie die Option durch Anklicken ausschalten, die Taskleiste danach verkleinern und die Option dann durch erneutes Anklicken wieder setzen.

## Windows blendet ständig Sprechblasen ein

Manchmal ist es wirklich nervig: Da blendet Windows XP ständig Sprechblasen im Infobereich der Taskleiste ein. Da soll ein Update ausgeführt werden, der Virenscanner wird als veraltet gemeldet oder das Betriebssystem soll aktiviert werden. Falls Sie die ständigen Anzeigen nerven, gibt es Abhilfe.

Starten Sie das bereits erwähnte, kostenlos von den Microsoft-Internetseiten herunterladbare Hilfsprogramm Tweak UI.

Wechseln Sie zum Zweig *Taskbar and Start menu* und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Enable balloon tips* (Abbildung 2.23).

Die Option *Show taskbar notification icons* erlaubt dagegen die Symbole in der Taskleiste ein- oder auszublenden. Zudem können Sie die Option *Warn when low on disk space* ebenfalls deaktivieren. Dann unterbleibt die nervige Warnung, falls eine Festplatte voll ist.

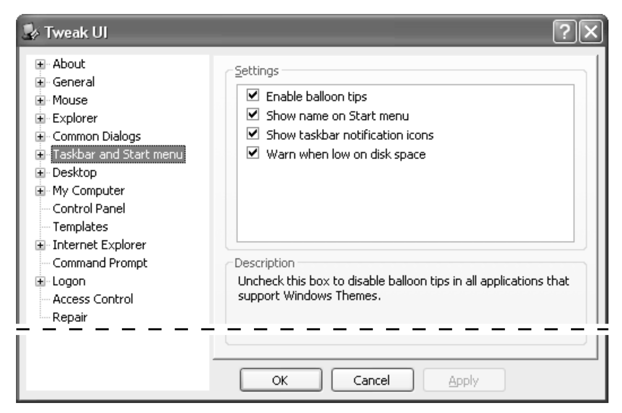



Abbildung 2.23: Sprechblasen (balloon tips) in Tweak UI abschalten

Die Änderungen werden wirksam, sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen.

## Programmsymbole werden in Taskleiste nicht angezeigt

Normalerweise blendet Windows für jedes geöffnete Fenster eine Schaltfläche in der Taskleiste ein. Durch Anklicken dieser Schaltfläche kann das zugehörige Fenster direkt in den Vordergrund geholt werden. Ein Mausklick auf die Schaltfläche des aktiven Fensters schaltet dieses in den Hintergrund. Die Schaltflächen in der Taskleiste sind also äußerst hilfreich. Dumm ist nur, wenn Windows plötzlich für ein geöffnetes Fenster keine Schaltfläche in der Taskleiste anzeigt. Dies kann zwei Ursachen haben:

- Es handelt sich nicht wirklich um ein Fenster, sondern um ein Dialogfeld oder Eigenschaftenfenster (z. B. mit den Eigenschaften des Desktops, der Taskleiste oder der Uhrzeit). Eigenschaftenfenstern wird grundsätzlich keine Schaltfläche in der Taskleiste zugewiesen.
- Windows XP besitzt noch die Eigenart, bei sehr voller Taskleiste mehrere Fenster einer Anwendung (z. B. mehrere Ordnerfenster, mehrere Word-Dokumente etc.) zu einer Schaltfläche zusammenzufassen. Dadurch bleibt in der Taskleiste mehr Platz zur Anzeige der restlichen Schaltflächen. Sie erkennen dies daran, dass Windows dann die Zahl der Fenster in der Schaltfläche einblendet (Abbildung 2.24). Klicken Sie auf eine solche Schaltfläche, öffnet sich ein Menü und Sie können das gewünschte Fenster über den Menüeintrag anwählen.

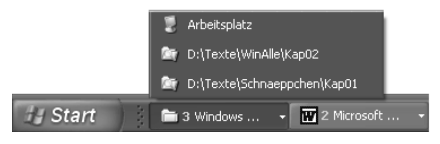



Abbildung 2.24: Schaltflächengruppen

Möchten Sie zu einem Dialogfeld wechseln, hilft ein Trick: Halten Sie die Alt-Taste gedrückt und drücken Sie die ⇆-Taste. Windows blendet dann das Fenster mit der Taskliste ein (Abbildung 2.25). Für jedes Programm findet sich ein Symbol. Drücken Sie jetzt mehrfach die ⇆-aste, um die einzelnen Programmsymbole anzuwählen. Sobald das Symbol des Dialogfelds erscheint, lassen Sie alle Tasten los. Das betreffende Dialogfeld wird in den Vordergrund gestellt.




Abbildung 2.25: Taskliste mit Symbolen der geladenen Programme

## Der Fenstertitel wird in der Taskleiste abgeschnitten

iele Programme blenden die Namen der geladenen Dokumente oder andere Informationen in der Titelleiste des Programmfensters ein. Ist das Fenster aber verdeckt, müssen Sie ggf. über die Schaltfläche der Taskleiste das Fenster in den Vordergrund rufen. Bei mehreren ähnlichen Fenstertiteln wird die Auswahl aber schwierig, da Windows einen Teil des in der Schaltfläche eingeblendeten Fenstertitels abschneidet (Abbildung 2.26).




Abbildung 2.26: Anzeige des Fenstertitels

m den vollen Titel anzuzeigen, hilft aber ein Trick: Zeigen Sie einfach per Maus auf die betreffende Schaltfläche. Windows öffnet dann eine QuickInfo, die den gesamten Titeltext enthält (Abbildung 2.26).

## Wie kann ich die Fenster auf dem Desktop aufräumen?

nd sehr viele Fenster auf dem Desktop geöffnet, geht der Überblick schnell verloren. Klicken e mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste, können Sie über Kontextmenübefehle die Fenster überlappend, untereinander oder nebeneinander anordnen sowie minimieren lassen (Abbildung 2.27).

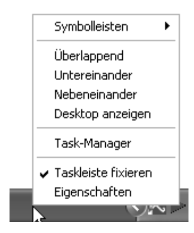



Abbildung 2.27: Kontextmenü der Taskleiste

## Das Kontextmenü der Taskleiste funktioniert nicht mehr

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Taskleiste oder die *Start*-Schaltfläche des Startmenüs, erscheint ein Kontextmenü mit verschiedenen Befehlen. Über diese Befehle lassen sich verschiedene Windows-Funktionen abrufen. Bei Windows XP berichten Benutzer häufiger, dass irgendwann das Kontextmenü nicht mehr korrekt funktioniert. Bei Anwahl des Befehls passiert einfach nichts oder es wird eine andere Funktion aufgerufen. Offenbar wurden in diesen Fällen interne Windows-Einstellungen verändert, die zu diesen Fehlfunktionen führen. Mit der folgenden Strategie lässt sich sehr schnell testen, ob diese Vermutung zutrifft:

1. Melden Sie sich in Windows XP unter einem Administratorkonto an und legen Sie ein neues Benutzerkonto an.
2. Melden Sie sich vom Administratorkonto ab und beim neuen Benutzerkonto an.

Danach lässt sich testen, ob die Fehler im Kontextmenü der Taskleiste bzw. des Infobereichs oder der anderen Desktop-Elemente weiterhin auftreten. Meist sind die beobachteten Probleme bei diesem Benutzerkonto behoben. Dann empfiehlt es sich, das neue Benutzerkonto zu verwenden und das alte Konto später zu löschen. Andernfalls versuchen Sie, das System über die Systemwiederherstellung auf einen früheren Zeitpunkt zurückzusetzen.

### Achtung

Bevor Sie ein Benutzerkonto löschen, sollten Sie wichtige Dateien, Zertifikate und Einstellungen sichern. Bei Dateien empfiehlt es sich, diese in den Ordner *Gemeinsame Dokumente* zu kopieren, da andernfalls Probleme mit den Zugriffsberechtigungen auftreten können. Auch die Einstellungen für E-Mail-Konten etc. lassen sich sichern und in ein neues Konto importieren. Sie müssen allerdings ggf. das Benutzerkonto für die Datenübernahme kurzzeitig mit Administratorrechten versehen (siehe auch Kapitel 13).

## Wo ist die Schnellstartleiste in Windows XP?

In älteren Windows-Versionen war es ganz angenehm, dass neben der *Start*-Schaltfläche die Schnellstart-Symbolleiste eingeblendet war. Über die Schaltflächen dieser Symbolleiste lassen sich der Desktop anzeigen und der Internet Explorer oder Outlook Express, der Windows Media Player sowie ggf. andere Anweisungen mit einem einfachen Mausklick aufrufen. Bei Windows XP taucht diese Symbolleiste aber standardmäßig nicht mehr auf.

1. Klicken Sie eine freie Stelle der Taskleiste mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Symbolleisten*.
2. Anschließend stellen Sie ggf. durch Anklicken sicher, dass im Untermenü der Befehl *Schnellstart* mit einem Häkchen markiert ist (Abbildung 2.28).

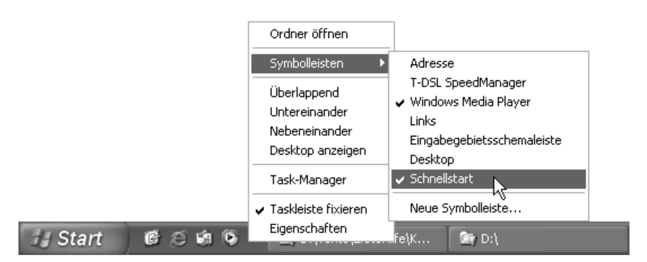



Abbildung 2.28: *Schnellstart*-Symbolleiste einblenden

Die *Schnellstart*-Symbolleiste wird dann eingeblendet. Durch erneute Anwahl des Befehls lässt sich die Leiste auch wieder ausblenden. Dies funktioniert übrigens auch in älteren Windows-Versionen.

## Symbole der Schnellstart-Leiste verschwunden

Arbeiten Sie mit der *Schnellstart*-Symbolleiste, stellen nun aber fest, dass plötzlich die Symbole für einige Schaltflächen fehlen (Abbildung 2.29)?




Abbildung 2.29: *Schnellstart*-Symbolleiste, bei der Einträge fehlen

Dies kann verschiedene Ursachen haben. Manchmal installieren Programme automatisch ein eigenes Symbol in der *Schnellstart*-Symbolleiste. Ist der Bereich zur Darstellung der Symbolleiste zu gering, kann es passieren, dass die am rechten Rand befindlichen Symbole ausgeblendet werden. Sie sehen dann das in Abbildung 2.29 sichtbare Element mit zwei nach rechts zeigenden Pfeilen. Zeigen Sie auf das Element, wird dieses wie eine Schaltfläche hervorgehoben. Windows benutzt dieses Element in allen Symbolleisten, um anzuzeigen, wenn nicht genügend Platz zur Darstellung aller Schaltflächen vorhanden ist. Klicken Sie auf das Symbol, erscheint ein Menü, in dem die unsichtbaren Schaltflächen der Leiste aufgelistet werden. Durch Anklicken des betreffenden Befehls kann dann die gewünschte Funktion gewählt werden.




Abbildung 2.30: *Schnellstart*-Symbolleiste vergrößern (unten)

Bei der *Schnellstart*-Symbolleiste ist dieses Verhalten unschön. Sie sollten dann die Breite der Leiste vergrößern:

Stellen Sie bei Windows XP sicher, dass im Kontextmenü der Befehl *Taskleiste fixieren* nicht markiert ist. Dann erscheint eine Art »Anfasser« am Anfang der Taskleiste (siehe Abbildung 2.30, obere Darstellung).

2. Zeigen Sie per Maus auf diesen Anfasser, nimmt der Mauszeiger die Form eines Doppelpfeils an. Verschieben Sie nun den Anfasser bei gedrückter linker Maustaste nach rechts, um der *Schnellstart*-Symbolleiste mehr Platz zur Darstellung zu geben.

Wenn Sie die Maustaste loslassen, wird der Taskleistenanfang fixiert. Sie sollten bei Windows XP dann den Befehl *Taskleiste fixieren* im Kontextmenü erneut anwählen, um die Option wieder einzuschalten.




Abbildung 2.31: Auf den Desktop verschobenes Symbol der *Schnellstart*-Symbolleiste

Die andere Ursache für fehlende Symbole in der *Schnellstart*-Symbolleiste liegt darin, dass der Eintrag von einem Programm oder durch unvorsichtige Benutzer gelöscht wurde. Dies kann bereits passieren, wenn beim Klicken auf das Symbol die Maustaste zu lange festgehalten und die Maus dann bewegt wird. Das Symbol wird auf den Desktop verschoben (Abbildung 2.31). Gelegentlich war es auch ein Zeitgenosse, der andere Benutzer ärgern wollte und das Symbol aus der Leiste zum Papierkorb gezogen hat. Die Einträge in der *Schnellstart*-Symbolleiste sind letztendlich nur Verknüpfungen. Sie können also fehlende Einträge in der Leiste sehr einfach wiederherstellen.

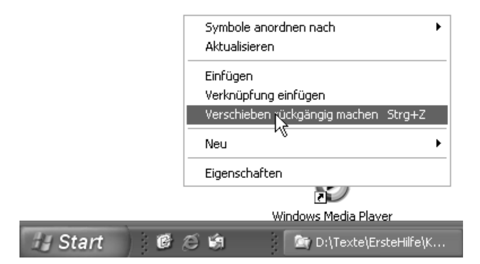



Abbildung 2.32: Wiederherstellen eines verschobenen *Schnellstart*-Symbols

- Bemerken Sie das Malheur sofort, nachdem ein Symbol aus der *Schnellstart*-Leiste zum Desktop verschoben wurde? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Verschieben rückgängig machen* (Abbildung 2.32). Die Verknüpfung wird vom Desktop zur *Schnellstart*-Leiste zurückgeschoben. Dies funktioniert sinngemäß auch, wenn das Symbol von der Leiste zum Papierkorb verschoben wurde. Sie müssen nur den Kontextmenübefehl *Löschen rückgängig machen* wählen.
- Ist das Symbol nicht mehr zu finden, öffnen Sie das Startmenü und suchen dort den betreffenden Eintrag. Ziehen Sie diesen bei gedrückter rechter Maustaste zur *Schnellstart*-Symbol-

leiste. Lassen Sie die Maustaste los und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Hierher kopieren*. Existiert kein Eintrag im Startmenü, suchen Sie die betreffende Programmdatei in einem Ordnerfenster. Ziehen Sie die *.exe*-Datei des Programms bei gedrückter rechter Maustaste zur *Schnellstart*-Symbolleiste, lassen Sie die Maustaste los und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Verknüpfungen hier erstellen*.

n beiden Fällen lässt sich so der gelöschte Eintrag restaurieren. Ist Ihnen der Eintrag *Desktop anzeigen* verloren gegangen? Dann ist ein kleiner Kniff erforderlich. Starten Sie den Windows-Editor (über das Startmenü) und legen Sie eine Datei mit dem Namen *Desktop anzeigen.scf* auf dem Windows-Desktop an. In der Datei sind die folgenden Befehle anzugeben.

```
[Shell]
Command=2
IconFile=explorer.exe,3
[Taskbar]
Command=ToggleDesktop
```

Listing 2.1: Inhalt der Datei *Desktop anzeigen.scf*

Wenn alles geklappt hat, wird Windows der Datei das Symbol der Schaltfläche *Desktop anzeigen* zuordnen. Sie brauchen dann dieses Dateisymbol nur noch bei gedrückter rechter Maustaste zur *Schnellstart*-Symbolleiste zu ziehen, die Maustaste loszulassen und im Kontextmenü den Befehl *Hierher verschieben* zu wählen. Schon wird die betreffende Schaltfläche *Desktop anzeigen* wieder in der *Schnellstart*-Leiste restauriert. Bei Bedarf können Sie die Schaltflächen der Leiste per Maus nach rechts oder links verschieben und so die Reihenfolge verändern.

## Plötzlich ist da eine neue Leiste in der Taskleiste

aucht plötzlich im Bereich der Taskleiste eine gänzlich neue Symbolleiste auf? In Abbildung 2.33 ist beispielsweise die Leiste *Eigene Dateien* zu sehen, bei deren Anwahl ein Menü mit den lementen des Ordners *Eigene Dateien* geöffnet wird.




Abbildung 2.33: Neue Leiste in der Taskleiste

Hier hat sich jemand entweder einen Scherz mit Ihnen erlaubt oder Sie haben sich im Kontextmenü verklickt. Wird im Kontextmenü der Taskleiste der Befehl *Symbolleisten/Neue Symbolleiste* angewählt (Abbildung 2.34), erscheint ein Dialogfeld *Neue Symbolleiste*. Dort können Sie einen Ordner auswählen, dessen Inhalt der neuen Leiste zugewiesen wird. Die Leiste wird dann als benutzerspezifische Symbolleiste unter dem Ordnernamen im Bereich der Taskleiste eingeblendet.

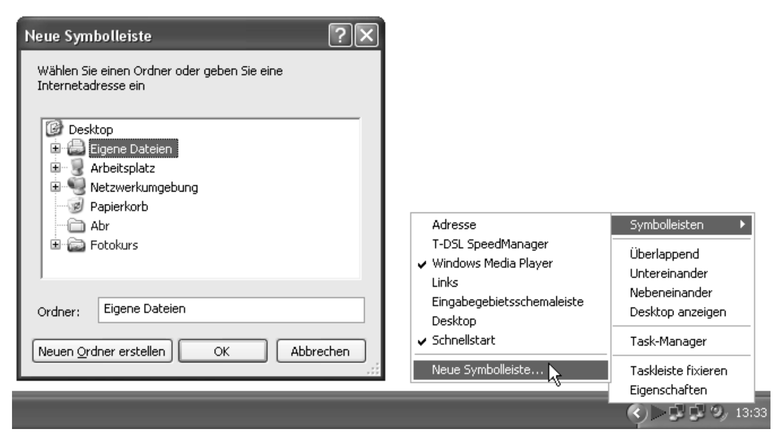



Abbildung 2.34: Anlegen einer neuen Leiste in der Taskleiste

Möchten Sie eine solche benutzerspezifische Symbolleiste wieder verschwinden lassen? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Symbolleisten* und klicken Sie dann im Untermenü auf den Namen der betreffenden Symbolleiste. Das Häkchen wird gelöscht und die Leiste verschwindet. Bei benutzerdefinierten Symbolleisten wird die Leiste auch als Befehl aus dem Kontextmenü ausgetragen. Hatten Sie eine solche Symbolleiste selbst angelegt und hat jemand diese gelöscht, können Sie mit den obigen Schritten die Leiste natürlich auch wieder einblenden.

## Meine Windows Media Player-Leiste ist verschwunden

Wird das Fenster des Windows Media Players minimiert, erscheint normalerweise eine Schaltfläche in der Taskleiste. Beim Windows Media Player 9 und 10 besteht aber die Möglichkeit, eine Media Player-Leiste mit Bedienelementen anstelle der Schaltfläche anzuzeigen (siehe Abbildung 2.35). Hat dies bei Ihnen schon einmal funktioniert und nun ist diese Leiste plötzlich weg? Dann hat jemand oder ein Programm die betreffenden Taskleisteneinstellungen verändert. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Taskleiste, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Symbolleisten* und stellen Sie sicher, dass im Untermenü der Befehl *Windows Media Player* markiert ist (ggf. den Befehl anklicken). Dann wird beim Media Player 9 bzw. 10 die *Windows Media Player*-Leiste erscheinen, sobald das Fenster minimiert wird.

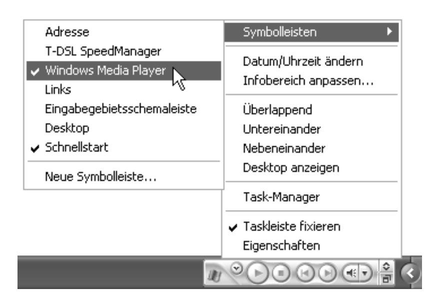



Abbildung 2.35: Media Player-Leiste in der Taskleiste

## Auf dem Desktop ist plötzlich eine Leiste sichtbar

st auf Ihrem Desktop nach der Anmeldung plötzlich eine Leiste wie in Abbildung 2.36 vor dem Desktop sichtbar? Es handelt sich um eine so genannte schwebende Symbolleiste, d. h. der Benutzer hat eine in der Taskleiste eingeblendete benutzerdefinierte Symbolleiste per Maus zum Desktop gezogen.

alls Sie diese schwebende Leiste beim Arbeiten stört, können Sie sie über die *Schließen*-Schaltfläche am oberen Fensterrand ausblenden und entfernen. Oder Sie ziehen die schwebende Leiste einfach per Maus an der Titelleiste zum Bereich der Taskleiste. Sobald der untere Rand erreicht wird, nimmt die Leiste die Breite des Bildschirms an. Lassen Sie die Maustaste beim Ziehen los, wird die Leiste wieder an der Taskleiste verankert.

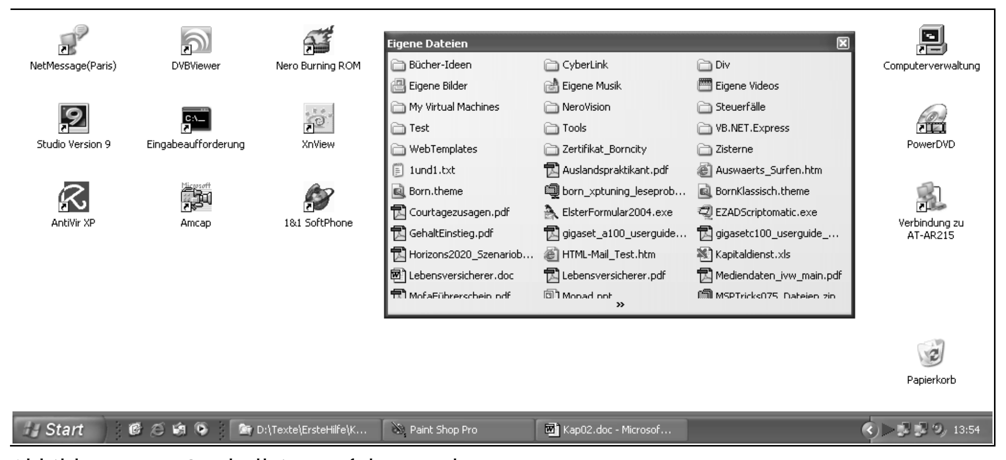



Abbildung 2.36: Symbolleiste auf dem Desktop

## 2.3 Ärger mit dem Infobereich der Taskleiste

Der Infobereich ist der kleine Bereich der Taskleiste, in dem die Uhrzeit sowie verschiedene Symbole eingeblendet werden. Gelegentlich gibt es Probleme mit diesem Bereich (z. B. Symbole sind verschwunden). Nachfolgend finden Sie Hinweise, wie sich einzelne Probleme beheben lassen.

### Die Uhrzeit wird im Infobereich nicht angezeigt

Normalerweise zeigt Windows die Uhrzeit in der rechten unteren Ecke der Taskleiste. Fehlt bei Ihnen diese Anzeige?

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Infobereich der Taskleiste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
2. Markieren Sie im Eigenschaftenfenster auf der Registerkarte *Taskleiste* das Kontrollkästchen *Uhr anzeigen* (Abbildung 2.37).

Sobald Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Uhrzeit im Infobereich eingeblendet.




Abbildung 2.37: Uhrzeit einblenden

### Die Uhr geht vor oder das Datum ist falsch

Stellen Sie fest, dass die im Infobereich der Taskleiste eingeblendete Uhrzeit nicht stimmt? Oder wird beim Zeigen auf die Uhrzeit ein falsches Datum als QuickInfo eingeblendet?

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und doppelklicken Sie auf das Uhrzeitsymbol im Infobereich der Taskleiste.
2. Anschließend können Sie die Werte direkt auf der Registerkarte *Datum und Uhrzeit* des Eigenschaftenfensters setzen (Abbildung 2.38, Vordergrund).

Die neuen Werte werden übernommen, sobald Sie auf die *OK*- oder *Übernehmen*-Schaltfläche klicken.

**Tipp**

In Windows XP können Sie die Uhrzeit direkt mit einer Atomuhr per Internet abgleichen lassen. Hierzu markieren Sie auf der Registerkarte *Internetzeit* das Kontrollkästchen *Automatisch mit einem Internetzeitserver synchronisieren* (Abbildung 2.38, Hintergrund). Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, synchronisiert Windows XP bei zukünftigen Internetsitzungen die Uhrzeit.

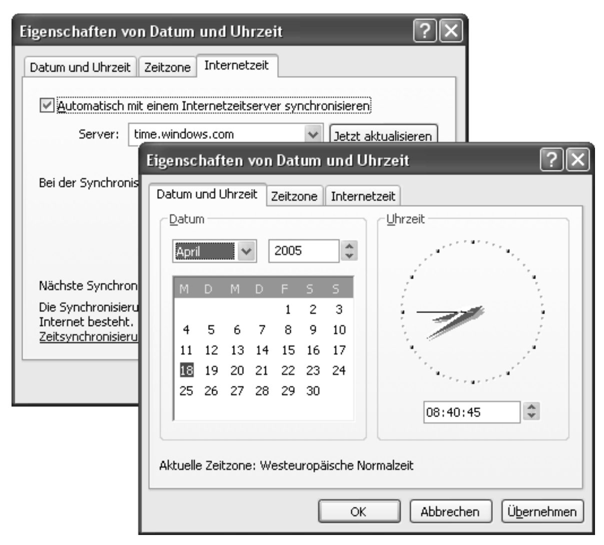



Abbildung 2.38: Uhrzeit und Datum stellen

## Die Uhrzeit oder das Datum lässt sich nicht dauerhaft stellen

Haben Sie die Uhrzeit verstellt, diese wird aber nach einiger Zeit wieder auf einen anderen Wert zurückgestellt? Ist Ihnen aufgefallen, dass die Uhrzeit immer bei einer Internetsitzung verändert wird? Die Ursache kann der automatische Abgleich mit einem Internetzeitserver sein. Rufen Sie das Eigenschaftenfenster für die Uhrzeit und das Datum über einen Doppelklick auf das Uhreitsymbol im Infobereich der Taskleiste auf. Wechseln Sie zur Registerkarte *Internetzeit* und prüfen Sie, ob das Kontrollkästchen *Automatisch mit einem Internetzeitserver synchronisieren* (Abbildung 2.38, Hintergrund) markiert ist. In diesem Fall sollten Sie die Markierung durch Anklicken löschen. Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche verlassen, sollte die automatische Aktualisierung zukünftig unterbleiben. Sie können dann (z. B. für Systemtests) Uhrzeit und Datum manuell verstellen.

### Windows weigert sich, die Uhrzeit zu stellen

Versuchen Sie, wie im vorherigen Abschnitt beschrieben, die Uhrzeit zu stellen? Erscheint beim Doppelklick auf das Uhrzeitsymbol im Infobereich der Taskleiste das in Abbildung 2.39 gezeigte Dialogfeld? Windows XP meldet lapidar, dass Sie keine ausreichenden Rechte zum Stellen der Systemzeit haben, sobald Sie auf die Uhrzeitanzeige im Infobereich der Taskleiste klicken.

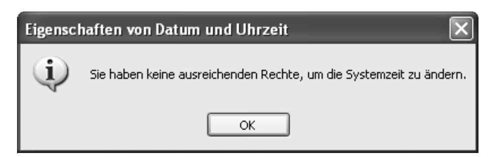



Abbildung 2.39: Meldung bei nicht ausreichenden Rechten zum Ändern der Systemzeit

Die Ursache ist recht einfach: Sie sind an einem Benutzerkonto mit eingeschränkten Benutzerrechten angemeldet. Windows XP sperrt dann verschiedene Funktionen wie beispielsweise den Aufruf des Eigenschaftenfensters zum Stellen der Uhrzeit. Die Abhilfe ist auch recht einfach: Melden Sie sich ab und dann unter einem Administratorkonto an. Anschließend können Sie Uhrzeit und Datum stellen, sich erneut abmelden und dann unter dem eingeschränkten Benutzerkonto weiterarbeiten.

**Hinweis**

Das Ab- und Anmelden unter verschiedenen Konten erscheint manchen Benutzern häufig zu umständlich. Daher werden alle Benutzerkonten mit Administratorrechten versehen. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie aber unbedingt auf eingeschränkte Benutzerkonten setzen. Arbeiten am System wie Uhrzeit stellen, Geräte oder Programme installieren etc. sind nur selten durchzuführen – eine Anmeldung am Administratorkonto ist also recht selten erforderlich.

## Die Symbole im Infobereich sind plötzlich verschwunden

Der Infobereich der Taskleiste zeigt mindestens die Uhrzeit, bei vielen Systemen erscheinen aber verschiedene andere Symbole. Meist ist ein stilisierter Lautsprecher zu sehen, über den sich die Lautstärke der Soundausgabe anpassen lässt. Bei einer bestehenden Internet- oder Netzwerkverbindung wird das stilisierte Symbol zweier Computer eingeblendet – Sie können also sehen, ob das Notebook eine Verbindung zum Internet oder zum Netzwerk hat.

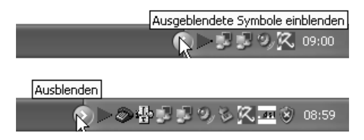



Abbildung 2.40: Symbole im Infobereich der Taskleiste

n Windows XP passiert es manchmal auch, dass Symbole kurzzeitig erscheinen, um dann urplötzlich wieder zu verschwinden. Dieses Verhalten liegt an den Windows-Einstellungen. Um den Infobereich möglichst »aufgeräumt« zu hinterlassen, kann Windows XP die Symbole inaktiver Geräte unterdrücken. Klicken Sie auf die links neben dem Infobereich sichtbare Schaltfläche *usgeblendete Symbole einblenden* (Abbildung 2.40, oben), erweitert Windows den Infobereich um die inaktiven, ausgeblendeten Symbole (Abbildung 2.40, unten). Dieser Bereich wird nach kurzer Zeit automatisch oder durch einen zweiten Klick auf die Schaltfläche wieder ausgeblendet.

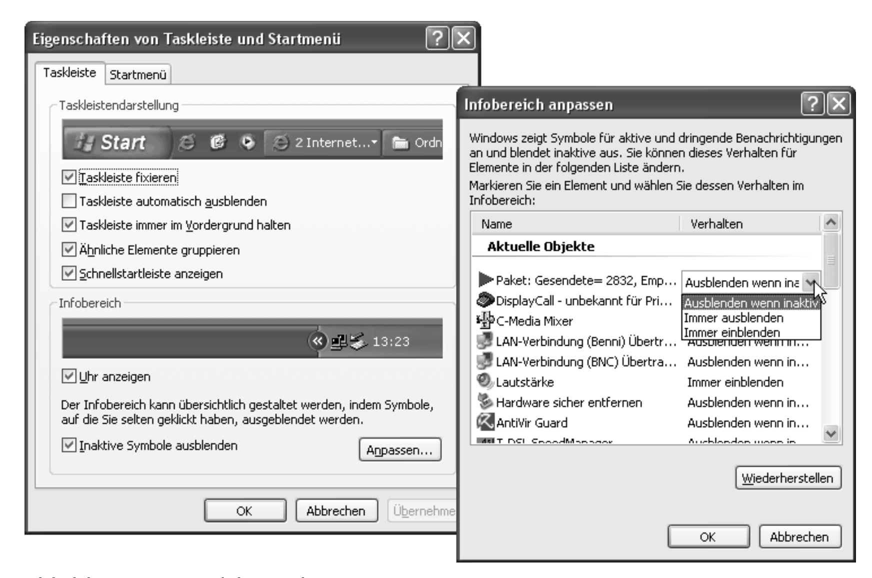



Abbildung 2.41: Infobereich anpassen

uch dieses Verhalten ist durch die Windows-Einstellungen begründet und lässt sich über dministratorkonten anpassen:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle im Infobereich oder der Taskleiste und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.

Auf der Registerkarte *Taskleiste* muss das Kontrollkästchen *Inaktive Symbole ausblenden* markiert sein, damit Windows die Symbole automatisch ausblendet (Abbildung 2.41, links). Löschen Sie die Markierung, bleiben alle Symbole (egal ob aktiv oder inaktiv) im Infobereich sichtbar.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Anpassen* (Abbildung 2.41, links), um das in Abbildung 2.41, rechts, gezeigte Dialogfeld zu öffnen. Dort können Sie für jedes der aufgeführten Symbole über ein Listenfeld festlegen, ob das Symbol bei Inaktivität auszublenden, immer einzublenden oder immer auszublenden ist.

Die Einstellungen werden wirksam, sobald Sie das Dialogfeld und die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen.

### Es fehlen immer noch Symbole im Infobereich

Haben die obigen Maßnahmen nichts gebracht und fehlen immer noch Symbole im Infobereich der Taskleiste, obwohl diese im Dialogfeld *Infobereich anpassen* in der Kategorie »Vorherige Elemente« auftauchen? Sie müssen dann die Liste »Vorherige Elemente« löschen:

1. Starten Sie den Registrierungs-Editor und suchen Sie den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\TrayNotify*. Löschen Sie die Werte *IconStreams* und *PastIconsStream* in diesem Registrierungsschlüssel.
2. Beenden Sie den Registrierungs-Editor und starten Sie den Task-Manager durch Drücken der Tastenkombination Alt+Strg+Entf. Wechseln Sie zur Registerkarte *Prozesse*, markieren Sie den Eintrag »Explorer.exe« und beenden Sie diesen Prozess.
3. Wählen Sie im Menü *Datei* des Task-Managers den Befehl *Neuer Task*, geben Sie den Befehl *Explorer* ein und klicken Sie auf die *OK*-Schaltfläche.

Windows XP beendet dann die Shell und lädt diese über *Explorer.exe* erneut. Dabei werden auch die Registrierungseinträge neu erzeugt. Die Liste »Vorherige Elemente« ist dann aber gelöscht.

## Das Lautstärkesymbol fehlt im Infobereich der Taskleiste

Bei der Wiedergabe von Musik oder Videos sowie bei der Aufnahme von Musik bzw. Videos ist es ganz angenehm, wenn der Dialog der Lautstärkeregelung direkt per Doppelklick auf das im Infobereich der Taskleiste sichtbare Lautsprechersymbol aufgerufen werden kann. Ist bei Ihnen das stilisierte Lautsprechersymbol plötzlich verschwunden? Sofern die Soundausgabe klappt und Sie die Lautstärkeregelung in Windows über das Startmenü im Zweig *Alle Programme/Zubehör/Unterhaltungsmedien* aufrufen können, hängt das fehlende Lautsprechersymbol an einer Systemeinstellung.

1. Öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung (z. B. per Startmenü) und suchen Sie in Windows XP das Symbol *Sounds und Audiogeräte* (Abbildung 2.42, Hintergrund).
2. Wählen Sie das Symbol *Sounds und Audiogeräte* per Doppelklick an. Windows öffnet das Eigenschaftenfenster, dessen Registerkarte *Lautstärke* im Vordergrund von Abbildung 2.42 zu sehen ist.
3. Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen *Lautstärkeregelung in der Taskleiste anzeigen* markiert ist.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, sollte das Lautsprechersymbol im Infobereich der Taskleiste erscheinen.




Abbildung 2.42: Eigenschaften der Lautstärkeregelung

### Hinweis

Erscheint das Symbol nicht oder funktioniert die Soundausgabe nicht, liegt ein Hardware- oder Treiberproblem mit der Soundkarte vor. Sie müssen dann die Ursache für dieses Problem ermitteln (siehe Kapitel 4).

## Das Verbindungssymbol für Internetverbindungen wird nicht im Infobereich der Taskleiste angezeigt

ine hilfreiche Eigenschaft von Windows besteht darin, dass bestehende Internetverbindungen durch ein kleines Symbol zweier Computerbildschirme im Infobereich der Taskleiste symbolisiert werden (Abbildung 2.43, Hintergrund, unten rechts). Über dieses Symbol lässt sich die nternetverbindung per Kontextmenü trennen oder das Statusfenster per Doppelklick aufrufen. ehlt dieses Symbol, bekommt man eigentlich nicht mit, ob das Notebook online oder offline ist. Ähnliche Symbole werden übrigens auch eingeblendet, wenn das Notebook Verbindungen zu anderen Computern über das Netzwerk aufnimmt. Um die Übersichtlichkeit des Infobe- ichs zu erhalten, blenden manche Programme bei der Installation die Verbindungsanzeige im nfobereich aus.

1. Öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* (entweder per Startmenüeintrag *Verbinden mit/Alle Verbindungen anzeigen* oder per Systemsteuerung).
2. Das Ordnerfenster listet alle eingerichteten Netzwerk- und Internetverbindungen als Symbole auf (Abbildung 2.43, Hintergrund). Klicken Sie das gewünschte Verbindungssymbol mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
3. Im Eigenschaftenfenster müssen Sie sicherstellen, dass das Kontrollkästchen *Symbol bei Verbindung im Infobereich der Taskleiste anzeigen* auf der Registerkarte *Allgemein* markiert ist (Abbildung 2.43, Vordergrund, links unten).

Wenn Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen und danach eine Verbindung erfolgreich herstellen, sollte das Symbol im Infobereich der Taskleiste erscheinen. Wird die Verbindung wieder getrennt, verschwindet auch das Symbol. Beim Zeigen auf das Verbindungssymbol zeigt Windows XP in einer QuickInfo die Übertragungsgeschwindigkeit und weitere Informationen an. Ein Doppelklick auf das Symbol öffnet das Statusfenster mit den Details zur betreffenden Verbindung.

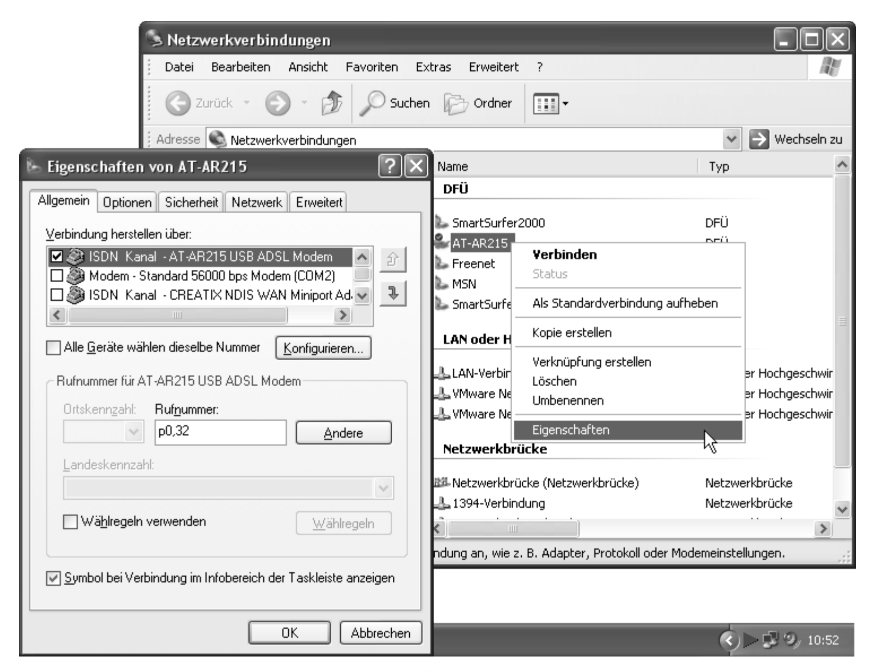



Abbildung 2.43: Verbindungseigenschaften anpassen

## Der Messenger stört im Infobereich

Der Microsoft Messenger ist ein Programm, welches bei einer bestehenden Internetverbindung die Verbindungsaufnahme mit anderen Personen, die auch den Messenger gestartet haben, erlaubt. Man kann dann Textnachrichten, Dateien oder gar Videos austauschen. Allerdings nutzt nicht jeder Anwender dieses Programm (ich persönlich habe den Messenger seit zwei Jahn nicht mehr aktiviert). Ärgerlich ist allerdings, dass das Programm sich bei jedem Windowstart bzw. beim Aufruf von Outlook Express aktiviert und dann auch als Symbol im Infobereich der Taskleiste auftaucht. Das kann ganz schön nerven, Sie sollten daher in Windows XP prüfen, ob sich das Programm nicht komplett abschalten lässt. Hierzu gibt es diverse Möglichkeiten. Die einfachste besteht darin, die Windows-Bordmittel zu verwenden.

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an, rufen Sie die Windows-Systemsteuerung auf und wählen Sie dort das Symbol *Software* per Doppelklick auf.

Klicken Sie im Dialogfeld *Software* auf die in der linken Spalte sichtbare Schaltfläche *Programmzugriff und -standards festlegen* (Abbildung 2.44).

Suchen Sie anschließend den Eintrag für das Instant Messaging-Standardprogramm im Bereich *Benutzerdefiniert* und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Zugriff auf dieses Programm aktivieren*.

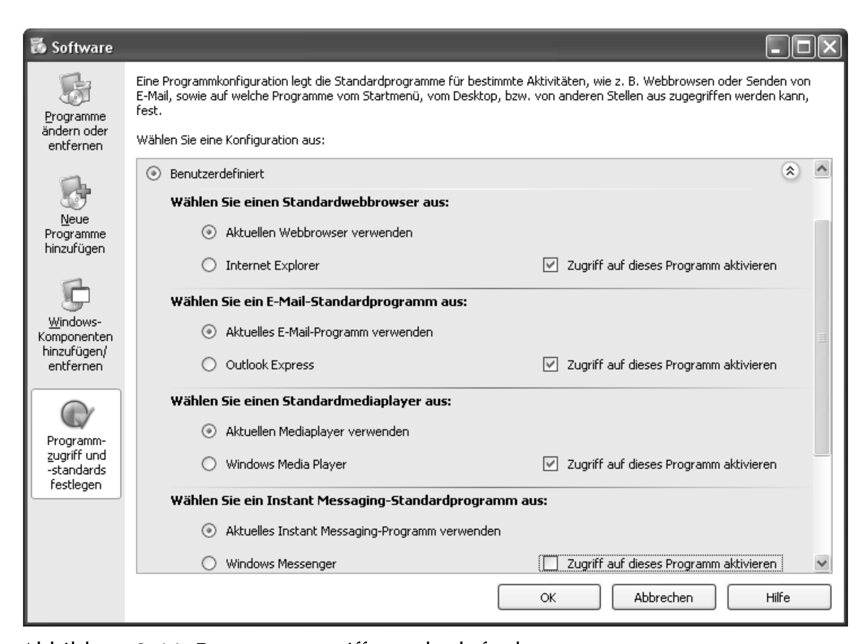



Abbildung 2.44: Programmzugriffsstandards festlegen

Anschließend können Sie das Dialogfeld schließen. Der Instant Messenger wird dann nicht mehr verwendet. Ist die Option *Programmzugriff und -standards festlegen* bei Ihnen nicht vorhanden, sollten Sie das Service Pack 2 installierten.

### Hinweis

Um den Windows Messenger komplett zu deinstallieren, können Sie sich von der Webseite *www.xpantispy.org* das kostenlose Programm XP-AntiSpy herunterladen. Das Programm zeigt nach dem Programmstart ein Fenster an, in dem Sie auch eine Option zum Deinstallieren des Windows Messenger finden.

## 2.4 Probleme mit dem Startmenü

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise, wie sich kleine Probleme und Fehler mit Startmenüeinträgen beheben lassen.

### Einträge im Zweig »Alle Programme« verschwunden/verschoben

In Windows XP existiert im Startmenü der Zweig *Alle Programme*, über den sich die Programmgruppen mit den Befehlen zum Aufrufen der Anwendungen öffnen lassen. Leider passiert es immer wieder, dass ein Eintrag plötzlich im Startmenüzweig *Alle Programme* verschoben oder gänzlich verschwunden ist. Hierbei gibt es verschiedene Ursachen. So kann die Deinstallation eines Programms für den verschwundenen Eintrag verantwortlich sein (was Sinn macht). Manchmal hat aber auch ein böswilliger Zeitgenosse den Eintrag im Startmenü gelöscht. Der häufigste Grund für einen verschobenen oder gelöschten Startmenüeintrag liegt aber in einer Fehlbedienung des Benutzers. Wird die Maus beim Doppelklick auf einen Startmenüeintrag im Zweig *Alle Programme* oder in den Programmgruppen etwas bewegt, erkennt Windows ein Ziehen per Maus. Der betreffende Eintrag, der letztendlich nur eine Verknüpfungsdatei darstellt, wird dann einfach zu der neuen Position verschoben. Je nachdem, wie weit die Maus beim Doppelklick mit verschoben wurde, rutscht der Eintrag dann in eine andere Programmgruppe oder wird auf den Windows-Desktop verschoben.

- Bemerken Sie das Malheur direkt und finden Sie plötzlich ein Verknüpfungssymbol auf dem Desktop oder in einem anderen Programmzweig? Klicken Sie sofort mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Verschieben rückgängig machen*. Die Verknüpfung wird dann sofort an die alte Stelle im Startmenü zurückgeschoben.
- Fällt der Fehler erst später auf, markieren Sie das Verknüpfungssymbol auf dem Desktop und ziehen dieses bei gedrückter rechter Maustaste zur Schaltfläche *Start*, halten aber die Maustaste weiter gedrückt. Sobald sich das Startmenü öffnet, ziehen Sie das Verknüpfungssymbol zum Befehl *Alle Programme*, warten, bis sich die Programmgruppen öffnen, und ziehen das Symbol über das Menü der gewünschten Programmgruppe. Lassen Sie die Maustaste los und

wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Hierher verschieben*. Wurde das Symbol in eine andere Programmgruppe im Startmenü verschoben, öffnen Sie diese Gruppe. Dann ziehen Sie den Eintrag bei gedrückter linker Maustaste an die alte Stelle im Startmenü. Sie müssen einfach die Maustaste gedrückt halten und auf die Programmgruppen in *Alle Programme* zeigen, um die betreffenden Menüs zu öffnen. Sobald das Symbol über einem Menü ist und Sie die Maustaste loslassen, wird die Verknüpfung in das betreffende Menü eingefügt.

uf diese Weise können Sie Einträge im Startmenü umsortieren oder irrtümlich verschobene Einträge an die alten Positionen unter *Alle Programme* zurückschieben.

## Hinweis

Klappt das Ziehen im Startmenü nicht so, wie oben beschrieben? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche *Start* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Startmenü* des Eigenschaftenfensters muss die Option *Startmenü* markiert sein (Abbildung 2.45, links). Wählen Sie die Schaltfläche *Anpassen* und wechseln Sie im nächsten Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 2.45, rechts). Suchen Sie in der Liste *Startmenüelemente* die Option *Ziehen und Ablegen aktivieren*. Ist die Option markiert, lassen sich Startmenüeinträge per Drag&Drop in andere Gruppen oder zum Desktop verschieben. Nervt es Sie, dass Startmenüeinträge ständig verschoben werden, löschen Sie die Markierung der betreffenden Option. Sobald Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltflächen schließen, wird die Option wirksam.

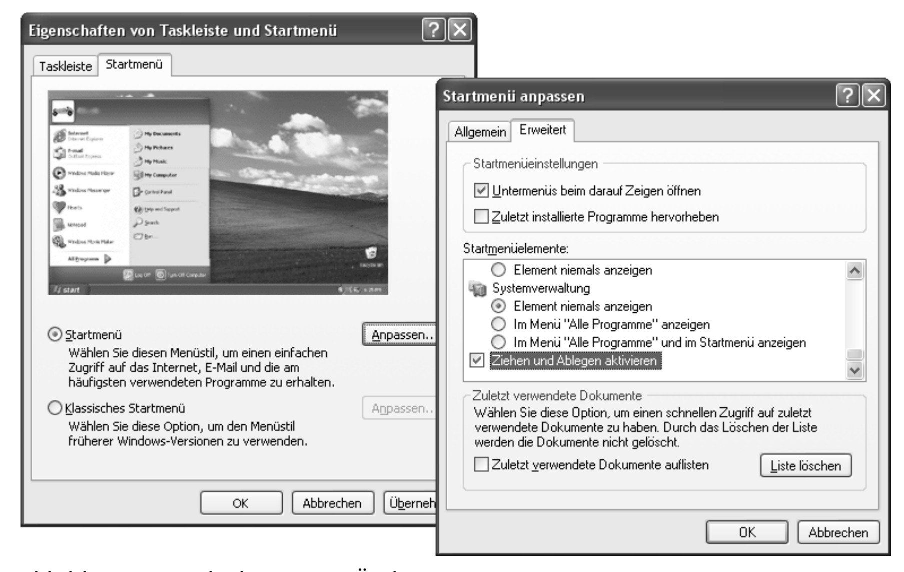



Abbildung 2.45: Blockieren von Änderungen am Startmenü

Bei Windows XP gibt es zudem die Eigenart, dass manche Einträge im Startmenü für alle Benutzer zur Verfügung stehen. Hierzu legt Windows die Verknüpfung für den Startmenüeintrag nicht unter der Ordnerstruktur des Benutzerkontos, sondern im Ordnerzweig *Dokumente und Einstellungen\All Users\Start Menu\Programs* ab. Dann lassen sich die Eigenschaften nur anpassen, wenn der Benutzer unter einem Administratorkonto angemeldet ist. Änderungen wirken sich dann aber auf alle Benutzerkonten aus.

## Alte Programmeinträge aus dem Startmenü löschen

Haben Sie Programme vom Computer entfernt, stellen nun aber fest, dass noch alte Einträge im Startmenü zurückgeblieben sind? Nicht immer entfernen die Programme bei der Deinstallation die betreffenden Startmenüeinträge.

1. Öffnen Sie den Zweig *Alle Programme* im Startmenü und suchen Sie die Programmgruppe mit dem zu löschenden Eintrag.
2. Klicken Sie den zu löschenden Eintrag mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Löschen*.

Dann wird der Eintrag (und die zugrunde liegende Verknüpfung) in den Papierkorb verschoben.

## Hilfe, ich habe einen Startmenüeintrag gelöscht

Haben Sie oder jemand anders einen Eintrag im Startmenü irrtümlich gelöscht? Windows entfernt nur die entsprechende Verknüpfung im Startmenü.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche *Start*, um das Kontextmenü zu öffnen. Der Befehl *Öffnen* zeigt ein einfaches Ordnerfenster an, während über *Explorer* das Ordnerfenster zusätzlich mit einer Explorerleiste am linken Rand versehen wird. Bei Windows XP können Administratoren zudem noch die Befehle *Öffnen – Alle Benutzer* und *Explorer – Alle Benutzer* wählen. Diese Befehle öffnen die Ordnerstruktur des Startmenüs, die für alle Benutzerkonten gilt.
2. Wählen Sie einen der gewünschten Kontextmenübefehle aus und warten Sie, bis sich das Ordnerfenster mit der Ordnerstruktur öffnet (Abbildung 2.46). Suchen Sie dann den Ordner, der für die Programmgruppe des Startmenüzweigs *Alle Programme* steht.
3. Legen Sie dort die Verknüpfung auf das gewünschte Programm an und benennen Sie den Programmtitel so, dass dieser dem gewünschten Startmenübefehl entspricht.

Eine Verknüpfung können Sie neu anlegen, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle im Ordnerfenster klicken und im Kontextmenü die Befehle *Neu/Verknüpfung* wählen. Ein Verknüpfungsassistent fragt in Dialogen den Pfad zu der zu verknüpfenden Datei sowie den Verknüpfungsnamen ab. Das Umbenennen einer Verknüpfung funktioniert wie das Umbenennen von Dateien (z. B. per Kontextmenübefehl *Umbenennen*).

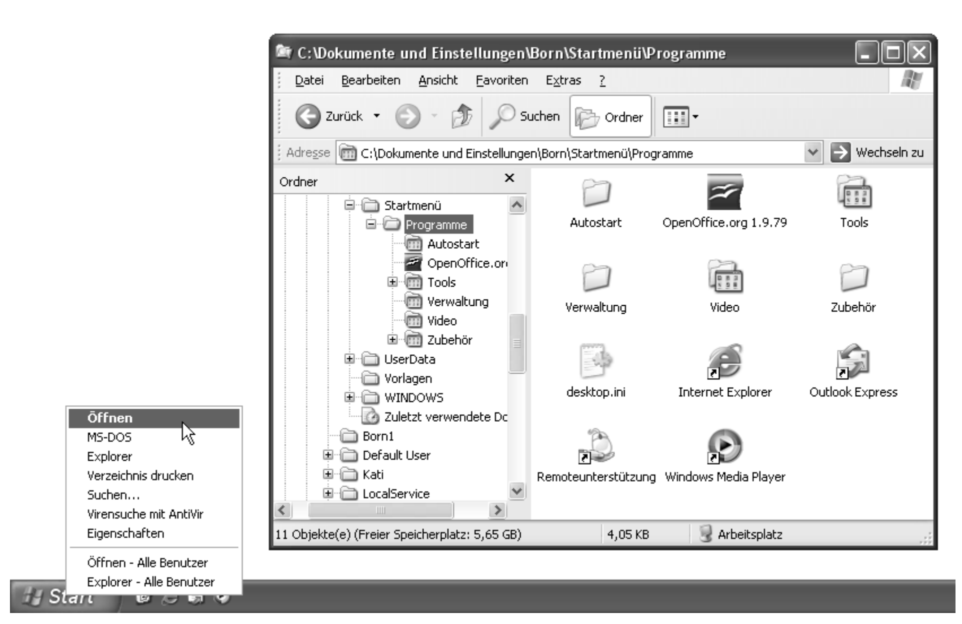



Abbildung 2.46: Ordnerstruktur des Startmenüzweigs *Programme*

## Tipp

Benötigen Sie eine neue Programmgruppe im Startmenü? Dann legen Sie einfach im betreffenden Zweig des Ordners *Programme* einen neuen Unterordner an (Kontextmenübefehl *Neu/Ordner*) und weisen diesem den gewünschten Gruppennamen zu. Natürlich können Sie bestehende Ordner- und Dateinamen im Zweig *Programme* umbenennen und so die Startmenüeinträge anpassen. Auch das Verschieben von Ordnern oder Verknüpfungsdateien im Ordnerfenster ist möglich. Dadurch lässt sich die Struktur des Startmenüzweigs *Alle Programme* anpassen.

## Mein Programm startet plötzlich anders

Haben Sie ein Programm installiert, welches über einen Startmenüeintrag aufgerufen wird? Zeigt das Programm beim Aufruf plötzlich ein anderes Verhalten (in Word wird beispielsweise automatisch eine Vorlage geladen etc.)? Dann haben sich die Startoptionen der Anwendung in der Verknüpfung geändert. Dies kann durch einen Benutzer oder durch Programmfehler verursacht werden.

Öffnen Sie das Startmenü, suchen Sie den Eintrag im Zweig *Alle Programme*, klicken Sie den Befehl zum Aufruf des Programms mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

2. Kontrollieren Sie im Eigenschaftenfenster auf der Registerkarte *Verknüpfung* die eingestellten Eigenschaften (Abbildung 2.47) und schließen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

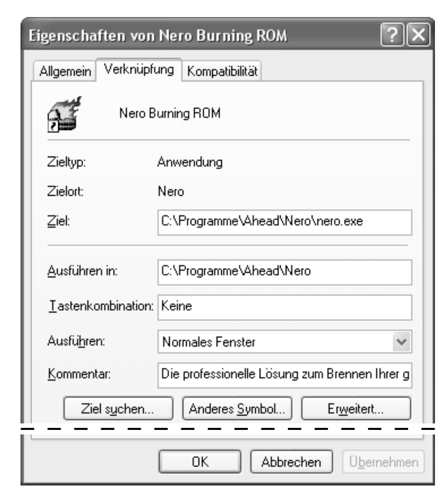



Abbildung 2.47: Registerkarte *Verknüpfung*

Optionen zum Starten eines Programms können Sie direkt im Feld *Ziel* angeben. Das Feld *Ausführen in* legt bei einigen Programmen den Pfad zum Arbeitsverzeichnis fest. Ob ein Programm als Fenster oder minimiert als Schaltfläche startet, wird über das Listenfeld *Ausführen* bzw. den dort eingestellten Wert geregelt. Über die Schaltfläche *Erweitert* können Sie zudem das Symbol für den Startmenüeintrag anpassen.

## Mein Programm startet plötzlich nicht mehr

Wählen Sie einen Eintrag im Startmenü (oder auf dem Desktop) an, das zugehörige Programm startet aber nicht? Für dieses Verhalten gibt es verschiedene Ursachen, die hier kurz skizziert werden.

Erscheint beim Aufruf des Programms oder bei der Anwahl verschiedener Funktionen das in Abbildung 2.48 gezeigte Dialogfeld? Dann haben Sie sich vermutlich unter einem eingeschränkten Benutzerkonto angemeldet, das Programm benötigt aber unter Windows XP Administratorrechte. Zum Test, ob es am Kontentyp liegt, melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und versuchen den Programmstart erneut. Funktioniert das Programm unter einem Administratorkonto? Dann sollten Sie trotzdem unter dem eingeschränkten Benutzerkonto arbeiten. Sie müssen das Programm lediglich unter einem Administratorkonto ausführen lassen.

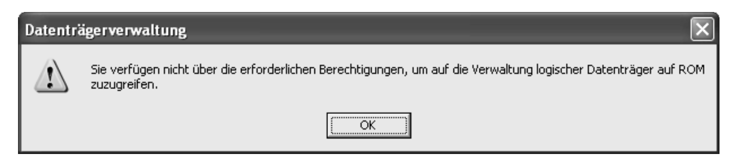



Abbildung 2.48: Meldung bei fehlenden Benutzerberechtigungen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Verknüpfung, den Startmenüeintrag oder die Programmdatei und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Ausführen als* (Abbildung 2.49, rechts).

Im dann angezeigten Dialogfeld *Ausführen als* (Abbildung 2.49, links) markieren Sie das Optionsfeld *Folgender Benutzer*. Danach wählen Sie im Listenfeld *Benutzername* ein Administratorkonto aus, ergänzen dessen Kennwort und schließen das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.

Das Programm wird dann mit den Berechtigungen dieses Benutzerkontos ausgeführt. Falls Sie das Programm häufiger benötigen, sollten Sie eine Verknüpfung mit den entsprechenden Vorgaben festlegen. Öffnen Sie das Eigenschaftenfenster der Verknüpfung und klicken Sie anschließend auf der Registerkarte *Verknüpfung* auf die Schaltfläche *Erweitert*. Im Dialogfeld *Erweiterte igenschaften* können Sie dann das Kontrollkästchen *Unter anderen Anmeldeinformationen ausführen* markieren. Beim Aufruf des Programms erscheint dann das Dialogfeld *Ausführen als* (Abbildung 2.49, links), in dem Sie den Benutzernamen und das Kennwort eingeben können.




Abbildung 2.49: Ausführen unter einem anderen Benutzerkonto

Erscheint das Dialogfeld *Fehlende Verknüpfung* (Abbildung 2.50)? Dann zeigt die Verknüpfung auf eine nicht existierende Programmdatei. Die Programmdatei wurde verschoben, umbenannt oder gelöscht. Sie können die Schaltfläche *Durchsuchen* des Dialogfelds anklicken und den neuen Pfad zur Programmdatei auswählen. Oder Sie öffnen über den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* der Verknüpfungsdatei die Registerkarte *Verknüpfung* und tragen im Feld *Ziel* den Pfad sowie den Programmnamen ein.

Trifft dies nicht zu, können auch das eigentliche Programm oder Hilfsdateien beschädigt sein. Über das Symbol *Software* der Systemsteuerung kann der Programmeintrag angewählt werden. Einige Programme (wie Microsoft Office) stellen dann eine Reparaturfunktion bereit, mit der sich die Dateien restaurieren lassen. Andernfalls sollten Sie das Programm deinstallieren und dann erneut installieren.

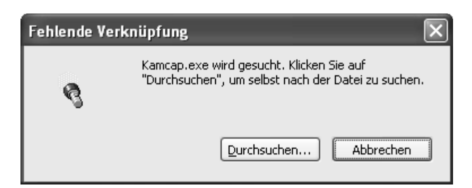



Abbildung 2.50: Fehlerdialog bei gelöschter Programmdatei

### Hinweis

Als weitere Fehlermöglichkeit kann die Ausführung des Programms über Systemrichtlinien eingeschränkt sein (siehe Kapitel 14). Ein Administrator kann in Windows XP Professional über die Gruppenrichtlinien im Zweig *Benutzerkonfiguration/Administrative Vorlagen/System* vorgeben, ob Anwendungen zur Ausführung gesperrt werden sollen. Bei Rechnern in Firmen kontaktieren Sie den Administrator des Systems und fragen, ob die Ausführung begrenzt wurde.

## Die linke Spalte des Startmenüs ändert sich ständig

Windows XP blendet in der linken Spalte des Startmenüs die Namen der zuletzt gestarteten Programme sowie die Symbole für den Browser und E-Mail-Client ein (Abbildung 2.51).

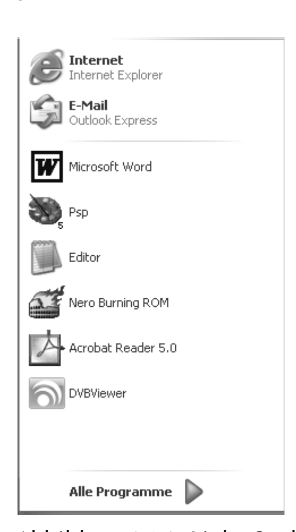



Abbildung 2.51: Linke Spalte des Startmenüs

Den Browser sowie den E-Mail-Client können Sie über die Eigenschaften des Startmenüs beeinflussen.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die *Start*-Schaltfläche und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Auf der Registerkarte *Startmenü* muss das Optionsfeld *Startmenü* markiert sein. Dann können Sie auf die Schaltfläche *Anpassen* klicken.

Auf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters *Startmenü anpassen* können Sie über die Listenfelder der Gruppe *Im Startmenü anzeigen* das zu verwendende Programm vorgeben (Abbildung 2.52). Durch Setzen oder Löschen der Markierung der Kontrollkästchen lassen sich die Symbole zudem ein- oder ausblenden.

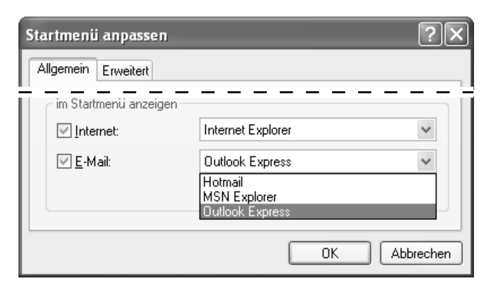



Abbildung 2.52: Startmenüsymbole für Internet und E-Mail vorgeben

Die Einträge werden übernommen, sobald Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen. Benötigen Sie eine Anwendung häufiger, können Sie diese direkt in der linken Spalte des Startmenüs anheften. Klicken Sie im Ordnerfenster das Symbol der Programm- oder Verknüpfungsdatei mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *An artmenü anheften*. Stört Sie ein Eintrag in der Liste im Startmenü, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den betreffenden Eintrag und wählen dann im Kontextmenü den Befehl *Aus Liste entfernen*.

## Tipp

Stört es Sie, dass Windows XP die Einträge in der linken Spalte des Startmenüs ständig ändert? Möchten Sie verhindern, dass bestimmte Anwendungen auf diese Weise im Startmenü angeheftet werden? Besorgen Sie sich von den Microsoft-Internetseiten das Programm Tweak UI. Im Zweig *Taskbar/XP Start Menu* wird eine Liste bekannter Anwendungen gezeigt. Löschen Sie dann einfach die Markierungen der Kontrollkästchen aller Anwendungen, die nicht im Startmenü angeheftet werden sollen (Abbildung 2.53).

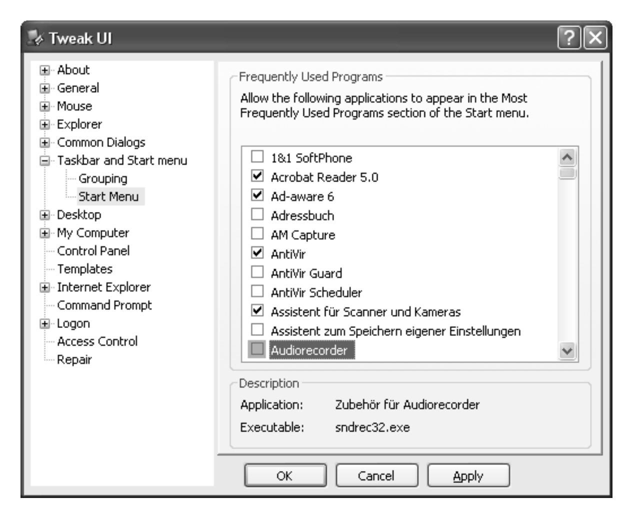



Abbildung 2.53: Anheften von Anwendungen an das Startmenü sperren

## Mein Startmenü sieht wie beim alten Windows aus

Besitzen Sie Windows XP und sieht Ihr Startmenü wie bei alten Windows-Anwendungen aus? Dies ist eine Einstellungssache, die sich leicht korrigieren lässt:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche *Start* und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.
2. Auf der Registerkarte *Startmenü* ist die Markierung des Optionsfelds von *Klassisches Startmenü* auf *Startmenü* umzusetzen (Abbildung 2.54).

Sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Darstellung des Startmenüs umgeschaltet.

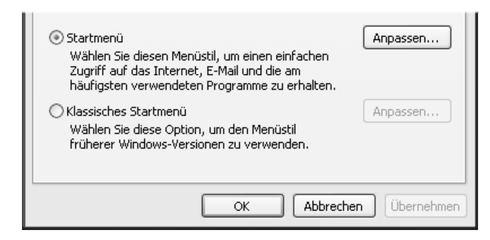



Abbildung 2.54: Startmenüoptionen

## Mein Bild im Windows XP-Startmenü hat sich geändert

In Windows XP wird bei der Anmeldung und im Startmenü ein Bild für jedes Benutzerkonto eingeblendet. Hat sich dieses Bild geändert oder möchten Sie gezielt ein Bild zuweisen? Öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung (z. B. über das Startmenü) und wählen Sie dort das Symbol

der Benutzerverwaltung per Doppelklick an. Anschließend können Sie, sofern angezeigt, das ymbol des gewünschten Benutzerkontos wählen. Im Fenster der Benutzerverwaltung finden Sie den Befehl *Eigenes Bild ändern*, über den sich das Bild für das Benutzerkonto individuell einstellen lässt.

## Bei mir fehlen Befehle im unteren Bereich des Startmenüs

n der ersten Stufe des Startmenüs blendet Windows neben dem Zweig *Alle Programme* weitere Befehle wie *Hilfe und Support*, *Ausführen*, *Systemsteuerung*, *Drucker und Faxgeräte* etc. ein. Auch das Symbol der *Netzwerkumgebung* unterhalb des Befehls *Arbeitsplatz* ist in Windows XP ein- oder ausblendbar. Fehlen bei Ihnen Einträge, die Sie benötigen oder die plötzlich verschwunden sind? Öffnet sich bei Anwahl eines Befehls plötzlich ein Untermenü (z. B. bei *Systemsteuerung*) statt des erwarteten Ordnerfensters? Gelegentlich sind Programmfehler oder der Einsatz von Windows- und Registry-Optimierungsprogrammen die Ursache für das Fehlverhalten. Windows XP bietet aber einige Optionen, um die erste Ebene des Startmenüs nach Bedarf anzupassen:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche *Start* und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.

Auf der Registerkarte *Startmenü* muss das Optionsfeld *Startmenü* markiert sein. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Anpassen* (Abbildung 2.54).

Auf der Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 2.55) finden Sie die Optionen zum Anpassen des Startmenüs. Wählen Sie die gewünschten Optionen und schließen Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche.




Abbildung 2.55: Eigenschaften des Startmenüs

So können Sie die Liste der zuletzt verwendeten Dokumente über das Kontrollkästchen der gleichnamigen Gruppe ein- oder ausblenden. Die Schaltfläche *Liste löschen* ermöglicht Ihnen, die Liste der Dokumente komfortabel zu leeren.

Möchten Sie vermeiden, dass Windows XP neu installierte Programme durch eine QuickInfo im Startmenü hervorhebt? Dann löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Zuletzt installierte Programme hervorheben*. Das automatische Öffnen von Untermenüs beim darauf Zeigen wird über das entsprechende Kontrollkästchen der Gruppe *Startmenüeinstellungen* ein- oder ausgeschaltet.

Das Feld *Startmenüelemente* enthält Optionen, um einzelne Elemente ein- oder auszublenden. Ein markiertes Kontrollkästchen bewirkt, dass der betreffende Befehl eingeblendet wird. Auf diese Weise können Sie in Windows XP die Einträge *Verbinden mit*, *Ausführen*, *Drucker und Faxgeräte*, *Hilfe und Support*, *Favoriten*, *Netzwerkumgebung*, *Programmzugriff und -standards*, *Suchen* und ggf. einen Herstellerlink ein- bzw. ausblenden. Weist ein Eintrag Optionsfelder auf, können Sie vorgeben, ob dieser als Befehl ausgeblendet, bei der Anwahl als Menü angezeigt oder als Verknüpfung auf ein Ordnerfenster interpretiert wird.

### Hinweis

Neben den hier beschriebenen Optionen der Registerkarte *Erweitert* gibt es zudem noch die Möglichkeit, die Anzeige von Startmenüeinträgen über Systemrichtlinien oder Registrierungseinträge zu verändern. Dies wird insbesondere in älteren Windows-Versionen genutzt, um bestimmte Einträge auszublenden. Die Einträge finden sich im Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. Dort werden für die einzelnen Startmenübefehle DWORD-Einträge mit dem Wert 1 zum Ausblenden hinterlegt. Ein fehlender DWORD-Wert oder ein Wert 0 bewirkt, dass der Startmenüeintrag wieder angezeigt wird. Hier einige Namen für DWORD-Werte: *NoSMHelp* (Hilfe ausblenden), *NoFind* (Suchen ausblenden), *NoLogOff* (Abmelden ausblenden), *NoClose* (Ausschalten ausblenden), *NoFavoritesMenu* (Favoriten ausblenden), *NoRecentDocsMenu* (Zuletzt benutzte Dokumente ausblenden), *NoRun* (Ausführen ausblenden), *NoSetFolders* (Systemsteuerung und Drucker ausblenden). Sind die DWORD-Werte vorhanden, können Sie diese löschen und dann das System neu starten. Anschließend sollten die Startmenüeinträge wieder erscheinen. Administratoren können in Windows XP Professional die Vorgaben über Gruppenrichtlinien (MMC) im Zweig *Benutzerkonfiguration/Administrative Vorlagen/Startmenü* anpassen. Details zu weiteren Registrierungseinstellungen finden Sie im Internet sowie in dem von mir publizierten Titel »Arbeiten mit der Registrierung von Windows 2000/XP« (Microsoft Press).

### Der Startmenüeintrag »Systemsteuerung« öffnet ein Menü

Klicken Sie auf den Befehl *Systemsteuerung* des Startmenüs, öffnet sich in den meisten Windows- ersionen das Ordnerfenster *Systemsteuerung*. Taucht bei Ihnen stattdessen ein Menü bei Anwahl des Befehls auf? In Windows XP ist hierfür eine Einstellung verantwortlich.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Schaltfläche *Start* und rufen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* auf.

Auf der Registerkarte *Startmenü* muss das Optionsfeld *Startmenü* markiert sein. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Anpassen* (Abbildung 2.54).

Auf der Registerkarte *Erweitert* suchen Sie im Feld *Startmenüelemente* den Eintrag *Systemsteuerung* und markieren das Optionsfeld *Als Verknüpfung anzeigen*.

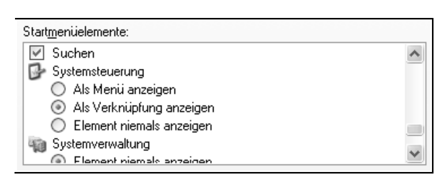



Abbildung 2.56: Eigenschaften des Startmenüeintrags *Systemsteuerung*

Wenn Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird zukünftig bei Anwahl des Befehls *Systemsteuerung* ein Ordnerfenster geöffnet.

### astenkürzel für Startmenüeinträge gehen nicht mehr

Haben Sie Startmenüeinträgen auf der Registerkarte *Verknüpfung* des Eigenschaftenfensters Tastenkürzel zugewiesen und funktionieren diese plötzlich nicht mehr? Die Ursache liegt daran, dass Windows Tastenkürzel nur gemeinsam für Desktop- und Startmenüverknüpfungen verwalten kann. Zudem sind bestimmte Tastenkürzel reserviert. Prüfen Sie, ob es ggf. zu einem Konflikt in der Zuweisung von Tastenkürzeln gekommen ist (siehe auch weiter oben im Abschnitt »Tastenkürzel für Verknüpfungen funktionieren nicht mehr«).

## 2.5 Bildschirmschoner und Energiesparoptionen

n diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie kleinere Probleme mit dem Bildschirmschoner beheben und was es bei den Energiesparoptionen mancher Systeme zu beachten gilt.

### Der Bildschirmschoner nervt

Nervt es Sie, dass sich das Notebook bei kurzen Arbeitspausen abschaltet und den Bildschirmschoner zur Anzeige bringt? Was beim bloßen Arbeiten lästig ist, kann bei bestimmten Programmen echte Probleme bereiten. Beim Brennen von CDs oder DVDs kann ein aktivierter Bild-

schirmschoner zu einem Brennabbruch führen. Auch das Umrechnen von Filmen wird bei aktivem Bildschirmschoner stark gebremst.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Bildschirmschoner* (Abbildung 2.57), stellen Sie die gewünschten Optionen ein und verlassen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

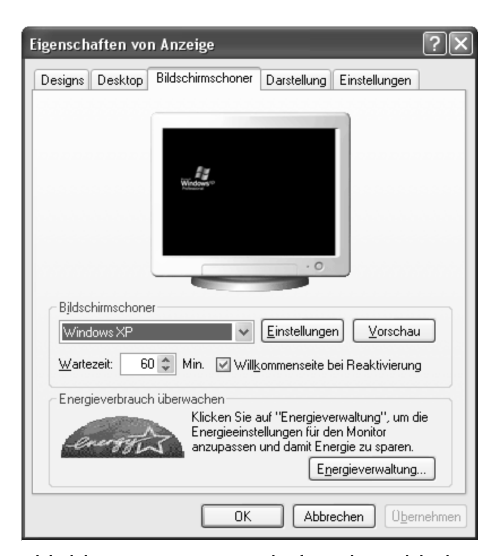



Abbildung 2.57: Eigenschaften des Bildschirmschoners

Über das Listenfeld *Bildschirmschoner* können Sie die Art des Bildschirmschoners festlegen. Je nach gewähltem Bildschirmschoner wird das System entsprechend mehr oder weniger belastet. Da moderne LCD-Bildschirme und auch Monitore eigentlich keinen Bildschirmschoner mehr benötigen (da das Einbrennen von Mustern kaum noch vorkommt), können Sie den Wert auf »(Kein)« stellen, um den Bildschirmschoner komplett abzuschalten.

## Tipp

Auf Notebooks kann es passieren, dass ein aktiver Bildschirmschoner so viel Energie verbraucht, dass die Lüfter zur Kühlung auf höchster Leistungsstufe arbeiten müssen. Speziell im Akkubetrieb kostet der Bildschirmschoner unnütz Energie. Weil die TFT-Anzeige des Notebooks aber keinen Bildschirmschoner benötigt, sollten Sie den Bildschirmschoner abschalten.

Bevorzugen Sie einen Bildschirmschoner, setzen Sie die Wartezeit im gleichnamigen Drehfeld so, dass der Bildschirmschoner nur bei längeren Arbeitspausen aktiv wird. Um zu verhindern, dass zum Beenden des Bildschirmschoners eine erneute Windows XP-Anmeldung erforderlich wird, löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Willkommenseite bei Reaktivierung*. Die Willkommenseite mit dem Anmeldedialog ist in der Regel nur auf Firmen-PCs erforderlich, um zu verhindern, dass Unbefugte in Arbeitspausen an das System herankommen.

## Die Energiesparoptionen werden nicht aktiviert

Haben Sie die Energiesparoptionen so eingestellt, dass ein unbenutztes Notebook nach einer Wartezeit einzelne Geräte in den Energiesparmodus versetzen soll? Stellen Sie nun fest, dass die Aktivierung der Energiesparmodi trotz unbenutztem Notebook nicht erfolgt? Dies ist insbesondere beim Akkubetrieb ärgerlich.

n diesem Fall sollten Sie prüfen, ob eventuell ein 3D-Bildschirmschoner benutzt wird. Abhilfe bringt die Verwendung eines anderen Bildschirmschoners. Oder Sie installieren das neueste Service Pack für Windows. Die Microsoft-Webseite *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;306676* enthält Zusatzhinweise zur Thematik.

## Display, Festplatte oder System schaltet sich ab

Schaltet sich Ihr Dsiplay bei Arbeitspausen komplett ab? Gibt es Probleme mit Programmen (z. B. beim Brennen), weil die Festplatte bei unbenutztem Notebook irgendwann in den Ruhezustand geht? Oder fährt das System in Arbeitspausen sogar ganz herunter?

Die Ursache hängt mit den Energiesparoptionen von Windows zusammen. Diese Optionen werden von fast allen Windows-Versionen bereitgestellt. Hier die Schritte, um solche Optionen manuell zu überprüfen:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Wechseln Sie zur Registerkarte *Bildschirmschoner* (Abbildung 2.57) und klicken Sie auf die Schaltfläche *Energieverwaltung*.

Im Eigenschaftenfenster der Energieoptionen wechseln Sie zur Registerkarte *Energieschemas* und kontrollieren die betreffenden Optionen.

Über das Listenfeld *Energieschemas* lässt sich der bevorzugte Betriebsmodus des Notebooks wählen. Zum Brennen sollte das Energieschema »Dauerbetrieb« eingestellt werden. Je nach gewähltem Energieschema setzt Windows die Einstellungen für die Optionen *Monitor ausschalten*, *Festplatten ausschalten*, *Standby* und *Ruhezustand*. Sie können aber die betreffenden Listenfelder öffnen und andere Werte einstellen. Sobald Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die Werte wirksam.




Abbildung 2.58: Registerkarte *Energieschemas*

## Tipp

Zum Anpassen der Energiesteuerungsoptionen müssen Sie in Windows XP unter einem Benutzerkonto mit Administratorrechten angemeldet sein. Dann können Sie auch zu den Registerkarten *Erweitert* und *Ruhezustand* wechseln und dort Optionen zum Aufrufen des Ruhezustands oder eine Kennwortabfrage zur Reaktivierung aus dem Standby-Modus anpassen.

Bei Notebooks sollten Sie die Einstellungen für die Energiesparoptionen auf jeden Fall überprüfen. Bei modernen Notebook-Rechnern sollten die Einstellungen für Netz- und Akkubetrieb gleichgesetzt werden (z. B. Bildschirm nach 5 Minuten aus, Festplatte nach 25 Minuten aus, Standby nach 2 Stunden). Zudem lässt sich ein Supend-to-RAM- und ein Suspend-to-Disk-Modus einstellen. Beim Suspend-to-RAM-Modus taktet Windows die CPU so weit herunter, dass diese nur noch 1 bis 2 Watt Energie benötigt. Das Notebook ist nach wenigen Sekunden wieder arbeitsbereit. Beim Suspend-to-Disk-Modus wird der Arbeitsspeicher auf die Festplatte ausgelagert. Vorteil ist, dass die Daten nicht verloren gehen. Leider benötigen Notebooks im Supend-to-Disk-Modus deutlich mehr Energie als beim Suspend-to-RAM-Modus. Falls Sie den Rechner in Arbeitspausen in einen möglichst batterieschonenden Modus versetzen möchten, verwenden Sie den Suspend-to-RAM-Modus und deaktivieren Suspend-to-Disk. Allerdings müssen Sie dann darauf achten, dass das Notebook in längeren Arbeitspausen heruntergefahren und ausgeschaltet wird (da sich andernfalls die Batterie komplett entladen kann und die Daten im RAM dann verloren gehen).

Hierzu wählen Sie in der Systemsteuerung das Symbol *Energieoptionen* und löschen auf der Registerkarte *Ruhezustand* die Markierung des Kontrollkästchens *Ruhezustand aktivieren* (Abbildung 2.59).




Abbildung 2.59: Registerkarte *Ruhezustand*

Soll die Akkuanzeige im Infobereich der Taskleiste erscheinen, markieren Sie auf der Registerkarte *Erweitert* das Kontrollkästchen *Symbol in der Taskleiste anzeigen* (Abbildung 2.60). Zudem können Sie bei Notebooks die Einstellungen für die Netzschaltervorgänge so anpassen, dass der Suspend-to-Disk-Modus nicht benutzt wird.

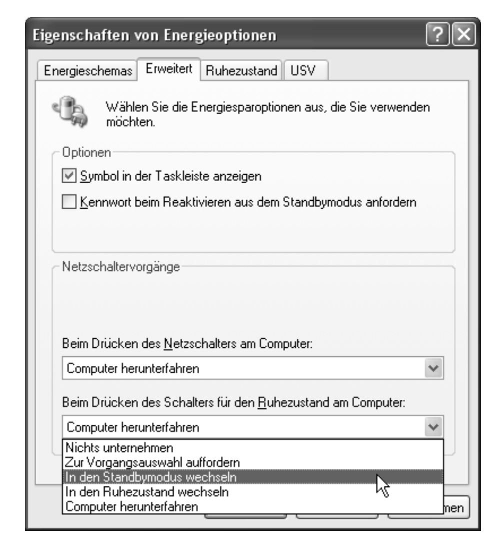



Abbildung 2.60: Registerkarte *Erweitert*

## Batterieoptionen für das Notebook

Wird das Notebook über Batterie betrieben, ist ggf. der Ladezustand der Akkus von Interesse. Diesen können Sie über die Energiesparoptionen abfragen.

Melden Sie sich als Administrator an und rufen Sie das Fenster der Systemsteuerung auf.

Wählen Sie in der Systemsteuerung (in der konventionellen Darstellung) das Symbol *Energieoptionen* per Doppelklick auf.

Im Eigenschaftenfenster *Energieoptionen* wechseln Sie zur Registerkarte *Energieanzeige* (Abbildung 2.61).

Auf der betreffenden Registerkarte zeigt Windows Ihnen die Zahl der Akkusätze sowie deren Ladezustand an. Klicken Sie auf ein Batteriesymbol, erscheint ein Zusatzdialog, in dem der Akkutyp eingeblendet wird. Löschen Sie die Markierung *Details über jede Batterie anzeigen*, blendet Windows XP den Ladezustand als Balkengrafik ein.




Abbildung 2.61: Registerkarte *Energieanzeige*

Schließen Sie den Deckel des Notebooks, geht dieser in den Supend-to-Ram-Modus (siehe oben). Um einen Datenverlust bei entladenen Akkus zu verhindert, warnt Windows XP Sie normalerweise vorher. Wundern Sie sich, warum Ihr Notebook eine fast leere Batterie nicht per Warnung meldet. Oder haben Sie bereits Daten durch einen leeren Akku verloren? Dann sind die Windows XP-Einstellungen zur Warnung bei niedriger Akkuladung falsch eingestellt.

1. Melden Sie sich als Administrator an und rufen Sie das Fenster der Systemsteuerung auf.
2. Wählen Sie in der Systemsteuerung (in der konventionellen Darstellung) das Symbol *Energieoptionen* per Doppelklick auf.
3. Im Eigenschaftenfenster *Energieoptionen* wechseln Sie zur Registerkarte *Alarme* (Abbildung 2.62).
4. Markieren Sie das Kontrollkästchen *Alarm bei folgendem Batteriestand auslösen* der jeweiligen Gruppe *Alarm bei niedrigem Batteriestand* bzw. *Alarm bei kritischem Energiestand* und stellen Sie den Schieberegler auf den gewünschten Wert ein.
5. Klicken Sie auf die zugehörige Schaltfläche *Alarmaktion* und setzen Sie im Folgedialog (Abbildung 2.63) die von Windows XP beim Eintritt des Zustands durchzuführende Aktion.

Sie können akustische Alarme und Meldungen einblenden lassen oder Windows XP veranlassen, den Rechner in den Ruhezustand zu versetzen bzw. herunterzufahren. Beenden Sie die Dialoge nach dem Anpassen der Optionen über die *OK*-Schaltfläche.




Abbildung 2.62: Registerkarte *Alarme*




Abbildung 2.63: Aktionen bei kritischen Alarmvorgängen

## Das Notebook arbeitet bei Mausbewegungen schneller

Nutzen Sie beim Notebook ein externes USB-Laufwerk (Festplatte, CD-/DVD-Laufwerk)? Stellen Sie fest, dass das Gerät im Akkubetrieb langsamer arbeitet? Ursache sind die in den Geräten eingebauten Stromsparfunktionen, die den Prozessor heruntertakten. Schauen Sie in den Geräteunterlagen nach, ob es eine BIOS-Option gibt, um dieses Heruntertakten zu verhindern.

Bearbeiten Sie Videos auf externen Festplatten oder kopieren Sie große Dateien zwischen Notebook und externer Festplatte? Die übliche Erfahrung ist die, dass es bei leistungsfressenden Operationen am besten ist, den Rechner einfach in Ruhe zu lassen. Dann steht die komplette echenleistung des Prozessors für die betreffende Operation zur Verfügung. Manche Benutzer

beobachten aber einen merkwürdigen Effekt: Wird die Maus bewegt, geht das Kopieren von einer USB-Festplatte plötzlich wesentlich schneller. Die Erklärung ist einfach: Viele Notebooks wurden so entworfen, dass sie möglichst stromsparend arbeiten, um die Akkuladung zu schonen. Wartet die CPU bei Kopieroperationen z. B. auf den USB-Bus, schaltet das BIOS den internen Takt des Prozessors herunter. Dies spart zwar Energie, reduziert aber auch die Rechenleistung. Das Hochschalten in den schnellen Modus erfolgt immer mit einer kleinen Verzögerung. Die Mausbewegungen bewirken, dass der Prozessor mit der höheren Frequenz arbeitet. Hier bleibt nur die Möglichkeit, in den Geräteunterlagen nachzusehen, ob es eine Option im BIOS gibt, mit der sich dieser Energiesparmodus ggf. deaktivieren lässt. Der zweite Trick besteht darin, ein Programm, welches ständig Rechenleistung benötigt (z. B. den Audioplayer), laufen zu lassen.

**Tipp**

Notebooks mit dem Pentium 4 laufen teilweise im Akkubetrieb mit gedrosselter Taktfrequenz. Unter der Internetadresse *www.heise.de/ct/Redaktion/jow/notebooks/d.speedstep.html* finden sich Beiträge der Computerzeitschrift c't, die sich mit diesem und diversen anderen Problemen im Zusammenhang mit dem Stromsparmodus bei Notebooks befassen. Ein Programm zur Kontrolle der SpeedStep-Taktfrequenzen im Akkubetrieb findet sich unter *www.diefer.de/speedswitchxp*.

### Ich habe mein Bildschirmschoner-Passwort vergessen

Gelegentlich passiert es, dass Benutzer ein Kennwort für den Bildschirmschoner vergeben. Bei Windows XP erscheint bei eingeschalteter Option *Willkommenseite bei Reaktivierung* einfach der Anmeldebildschirm und Sie müssen das Anmeldekennwort für Windows eingeben. Haben Sie dieses vergessen, kann sich der Administrator am System anmelden und das Kennwort für das betreffende Benutzerkonto zurücksetzen.

## 2.6 Probleme mit der Systemsteuerung

Die Systemsteuerung erlaubt viele Einstellungen in Windows anzupassen. Umso ärgerlicher ist es, wenn es Probleme mit den Modulen der Systemsteuerung gibt. Der folgende Abschnitt zeigt, wie sich solche Probleme beheben lassen.

### Meine Systemsteuerung macht Probleme

Haben Sie bereits länger mit Windows gearbeitet, sind aber jetzt erst auf Windows XP umgestiegen? Wundern Sie sich, dass das Fenster der Systemsteuerung ganz anders als bei früheren Windows-Versionen aussieht (Abbildung 2.64)? Der Grund liegt darin, dass Windows XP verschiedene Darstellungsmodi kennt. Klicken Sie in der Aufgabenleiste (linke Spalte des Ordnerfensters) auf den Befehl *Zur klassischen Ansicht wechseln*. Dann erscheinen die aus früheren Windows-Versionen gewohnten Symbole der Systemsteuerung.




Abbildung 2.64: Darstellung der Systemsteuerung in Windows XP

**Tipp**

Arbeiten Sie aus Sicherheitsgründen in Windows XP unter eingeschränkten Benutzerkonten? Dann lässt sich die Systemsteuerung zwar aufrufen, beim Ändern bestimmter Einstellungen erscheint jedoch eine Warnung, dass der Zugriff verweigert wurde. In diesem Fall müssen Sie sich unter einem Administratorkonto anmelden und dann die betreffenden Schritte wiederholen.

## In der Systemsteuerung fehlt was

Haben Sie das Fenster der Systemsteuerung aufgerufen und die klassische Darstellung eingeschaltet, finden aber bestimmte Symbole nicht? Dann kann es sein, dass ein Administrator bestimmte Einschränkungen für die Systemsteuerung gesetzt hat. Über Systemrichtlinien lassen sich Module der Systemsteuerung ausblenden oder sperren. Das Ausblenden bestimmter Systemsteuerungssymbole lässt sich komfortabel über das kostenlose Hilfstool Tweak UI von Microsoft vornehmen.

Starten Sie Tweak UI und wählen Sie in der linken Spalte den Eintrag *Control Panel* an (Abbildung 2.65). Das Programm listet dann alle gefundenen Systemsteuerungsmodule in einer Liste auf.

Durch Setzen oder Löschen der Markierung der jeweiligen Kontrollkästchen können Sie die zugehörigen Module in der Anzeige ein- oder ausblenden. Ein gelöschtes Kontrollkästchen blendet das Modul in der Systemsteuerung aus.

Die Optionen werden wirksam, sobald Sie Tweak UI über die *OK*-Schaltfläche verlassen.

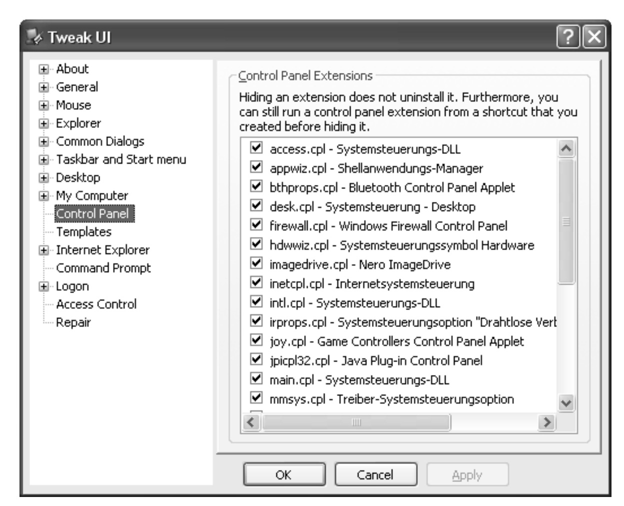



Abbildung 2.65: Konfigurierung der Systemsteuerung in Tweak UI

### Hinweis

Zudem können Systemadministratoren noch Einschränkungen zur Benutzung der Systemsteuerungsoptionen vereinbaren. Auf diese Weise lassen sich Registerkarten bei bestimmten Systemsteuerungsmodulen ausblenden. Die Einstellungen finden sich unter Windows XP Professional in den Gruppenrichtlinien (MMC) im Zweig *Benutzerkonfiguration\Administrative Vorlagen\Systemsteuerung*. Die Einträge wirken sich auf den Schlüssel *HKEY_CURENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System* aus. Ein DWORD-Wert 1 setzt die Restriktion. Mit *NoDisplCpl* lässt sich die Anzeige der Systemsteuerung unterdrücken. Der Wert *NoDispSavPage* blendet die Registerkarte *Bildschirmschoner* aus, mit *NoDispAppearancePage* werden die Registerkarte *Darstellung* und, falls verfügbar, die Registerkarte *Designs* versteckt. Mit dem Wert *NoDispSettingsPage* wird die Anzeige der Registerkarte *Einstellungen* gesteuert. Weitere Details finden Sie z. B. in meinem bei Microsoft Press erschienenen Titel »Arbeiten mit der Registrierung von Windows 2000/XP«.

## 2.7 Probleme mit Dateitypen

Ein häufig auftauchendes Problem besteht darin, dass Programme bei der Installation die Zuordnung von Dateitypen zu bestimmten Anwendungen verändern. Der folgende Abschnitt zeigt, wie sich solche Probleme beheben lassen.

### Ein Doppelklick startet das falsche Programm

Sie waren es bisher gewohnt, ein Dokument (z. B. Grafik, Musikstück etc.) per Doppelklick in einer bestimmten Anwendung zu öffnen? Und nun passiert beim Doppelklick auf eine solche Datei entweder nichts mehr oder es startet ein gänzlich anderes Programm?

rsache ist meist die Installation einer neuen Anwendung, die die Zuordnung der Dateitypen verändert und auf sich selbst umgeleitet hat. Dies ist ärgerlich, kommt aber bei Grafikprogrammen und bei Wiedergabeprogrammen für Musik und Videos häufig vor. Möchten Sie, dass der Dateityp beim Doppelklick vom vorherigen Programm geöffnet wird, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

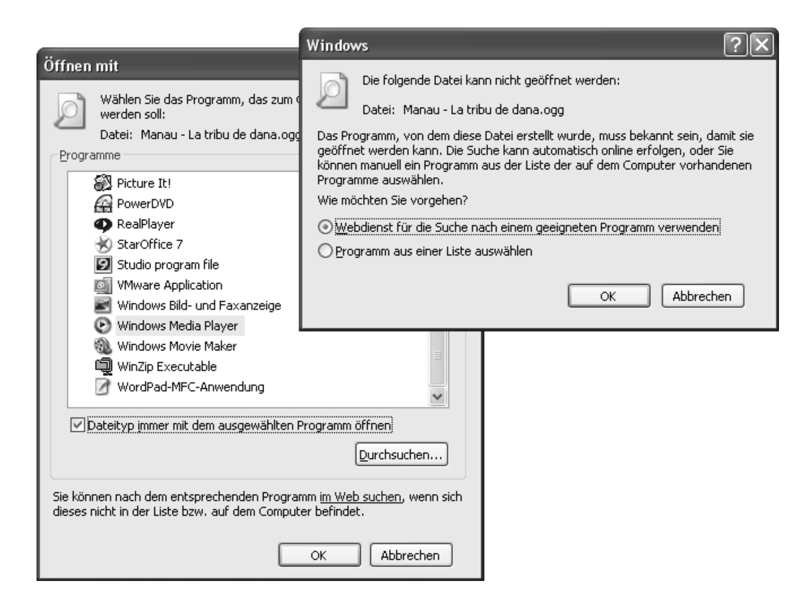
Öffnen Sie ein Ordnerfenster und suchen Sie dort eine Dokumentdatei vom gewünschten Typ.

Klicken Sie die Dokumentdatei mit der rechten Maustaste an, um im Kontextmenü den Befehl *Öffnen mit* zu wählen. Windows XP blendet ein Untermenü zum Befehl *Öffnen mit* ein, in dem Programmnamen aufgelistet sind. Klicken Sie im Untermenü den Eintrag *Programm auswählen* an. Falls der Befehl (z. B. bei einem unbekannten Dokumenttyp) nicht erscheint, wählen Sie den Kontextmenübefehl *Öffnen*.

Handelt es sich um einen unbekannten Dateityp, blendet Windows XP das Dialogfeld *Windows* ein (Abbildung 2.66, rechts). Sie müssen dann das Optionsfeld *Programm aus einer Liste auswählen* markieren und auf die *OK*-Schaltfläche klicken. Danach erscheint das Dialogfeld *Öffnen mit* (Abbildung 2.66, links). Dieses Dialogfeld wird bei bekannten Dokumenttypen direkt nach Anwahl des Befehls *Öffnen mit* angezeigt.

Wählen Sie im Dialogfeld *Öffnen mit* die gewünschte Anwendung, mit der die Dokumentdatei künftig zu öffnen ist, aus der Programmliste. Über die Schaltfläche *Durchsuchen* lässt sich nach weiteren Programmen suchen, falls die gewünschte Anwendung nicht sichtbar ist.

Markieren Sie das Kontrollkästchen *Dateityp immer mit dem ausgewählten Programm öffnen* und schließen Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.



Mit diesen Schritten passt Windows die Dateitypenzuordnung zur Anwendung in der Registrierung an und öffnet das Dokument gleichzeitig im gewählten Programm.

### Tipp

Falls Sie erst einmal probieren möchten, ob die Anwendung einen Dokumenttyp auch unterstützt, lassen Sie das Kontrollkästchen *Dateityp immer mit dem ausgewählten Programm öffnen* unmarkiert. Haben Sie mit den obigen Schritten irrtümlich einen Dateityp einer falschen Anwendung zugewiesen? Auch kein Problem, führen Sie einfach die betreffenden Schritte erneut aus und wählen Sie dann die korrekte Anwendung.

## Ein neues Programm hat die Dateitypen verändert

Leider kommt es immer wieder vor, dass Programme wie Nero ShowTime, der Nero Wave Editor, der RealPlayer etc. bei der Installation verschiedene Dateitypen für sich vereinnahmen. Dann wird beim Doppelklick auf diese Dateitypen die betreffende Anwendung statt der früheren Anwendung geöffnet.

Glücklicherweise stellen viele Programme zwischenzeitlich bei der Installation Dialogfelder bereit, in denen Sie vorgeben können, welche Dokumenttypen verändert werden dürfen. In Abbildung 2.67 sehen Sie solche Dialogfelder bei der Installation des Nero-Brennprogramms bzw. der einzelnen Pakete. In den Dialogfeldern kann für jeden Dateityp durch Setzen oder Löschen der Markierung des jeweiligen Kontrollkästchens gewählt werden, ob die Nero-Anwendung diesen Dateityp auf sich umleiten darf. Löschen Sie die Markierung eines Kontrollkästchens, bleibt die Windows-Registrierung für den Dateityp unverändert.

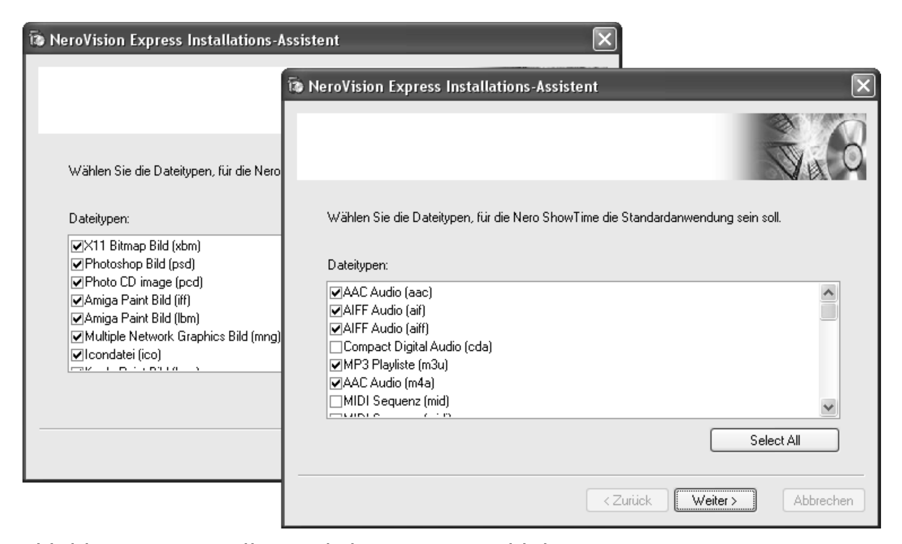



Abbildung 2.67: Installationsdialoge zur Auswahl der Dateitypen

### Hinweis

Windows verwaltet in allen Versionen die Dateitypen im Zweig *HKEY_CLASSES_ROOT*. Für jede Dateinamenerweiterung findet sich ein Schlüssel mit dem gleichen Namen (z. B. *.bmp, .txt*, *.wav* etc.). Der Standardwert dieses Schlüssels enthält den Namen eines zweiten Schlüssels im Zweig *HKEY_CLASSES_ROOT*. In diesem Zweitschlüssel ist vermerkt, welche Anwendung diesem Dateityp zugewiesen ist. Die Befehle finden Sie im Zweig *shell/open/command*. Erfahrene Benutzer können Fehler in der Registrierung von Dateitypen also direkt im Registrierungs-Editor korrigieren (einfach im *Standard*-Wert des Schlüssels *command* die gewünschte Anwendung zum Öffnen des Dateityps angeben).

Abbildung 2.68: Registrierungseinträge für einen Dateityp

Beim Deinstallieren sollten auch die Änderungen an der Registrierung rückgängig gemacht und die alten Vorgaben wiederhergestellt werden. Leider klappt dies nicht bei allen Programmen. ine Möglichkeit besteht dann darin, die im vorherigen Abschnitt beschriebenen Schritte über den Befehl *Öffnen mit* auszuführen und die gewünschte Anwendung zum Öffnen zu registrieren. alls Sie mehr Kontrolle über den Dateityp benötigen, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

Öffnen Sie ein Ordnerfenster und wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Ordneroptionen*. Dabei müssen Sie unter einem Konto mit Administratorrechten angemeldet sein.

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Dateitypen* und warten Sie, bis die Liste der registrierten Dateitypen angezeigt wird.

Anschließend suchen Sie den gewünschten Dateityp in der Liste und markieren diesen durch einen Mausklick. Windows blendet auf der Registerkarte die Details zum registrierten Dateityp ein. In Abbildung 2.69 oben links sehen Sie die Darstellung der Registerkarte aus Windows XP.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Ändern*, wird das Dialogfeld *Öffnen mit* angezeigt (Abbildung 2.69, oben rechts), in dem Sie die Anwendung zum Öffnen des Dateityps wählen können (siehe auch den vorherigen Abschnitt).

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert*, öffnet Windows XP das in Abbildung 2.69, unten links, sichtbare Dialogfeld mit den für den Dateityp definierten Befehlen (z. B. *Öffnen*, *Drucken* etc.). Über die Schaltfläche *Neu* lässt sich ein Befehl neu anlegen, die Schaltfläche *Ent-*

*fernen* löscht die Daten für den aktuell markierten Befehl. Sie können auch einen Befehl per Maus anklicken und dann die Schaltfläche *Bearbeiten* wählen, um die Aufrufparameter für den Befehl im Dialogfeld (Abbildung 2.69, unten rechts) anzupassen.

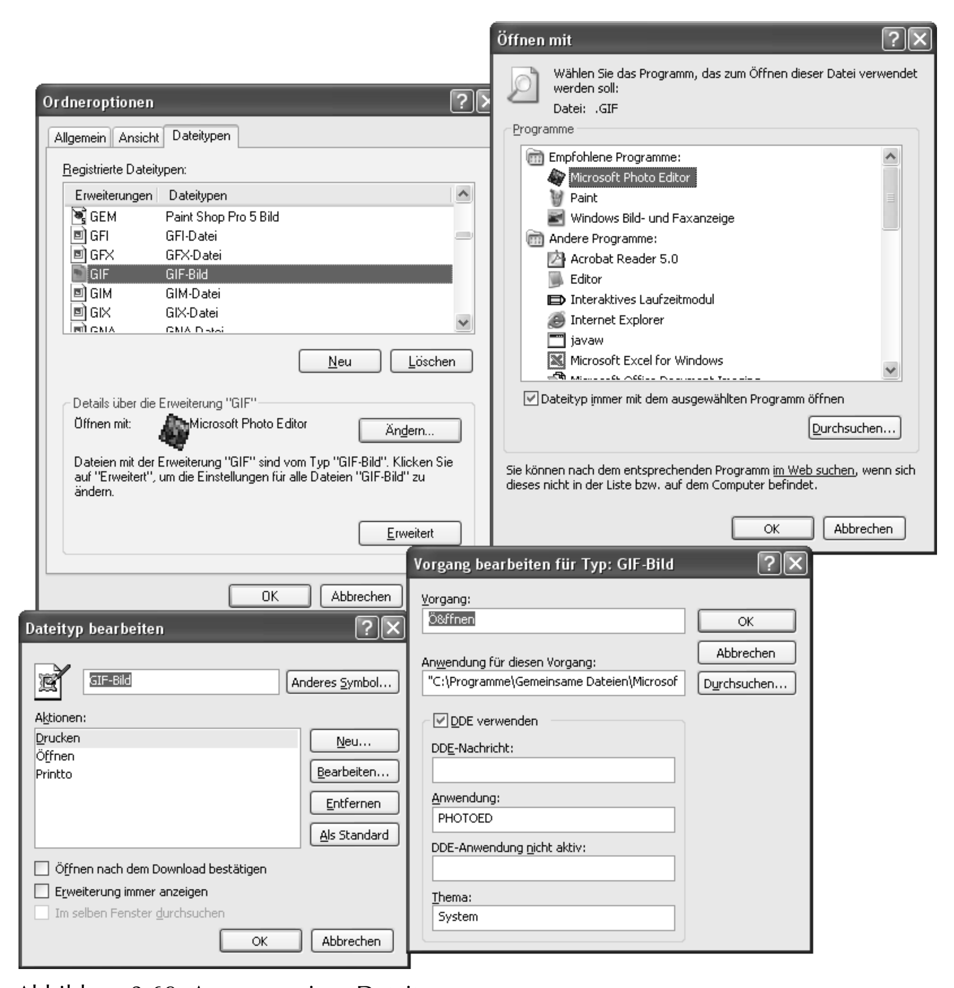



Abbildung 2.69: Anpassen eines Dateityps

Sobald Sie die Dialogfelder über die *OK*-Schaltfläche schließen, führt Windows die Änderungen an der Registrierung durch. Die Registerkarte *Dateitypen* existiert in allen Windows-Versionen. Allerdings besitzt nur Windows XP die in Abbildung 2.69 gezeigte Form. Ändern Sie etwas über die Schaltfläche *Ändern* des Elements *Öffnen mit*, blendet Windows XP die Schaltflächenbeschriftung *Wiederherstellen* auf der Registerkarte ein. Ein Mausklick auf diese Schaltfläche stellt dann die vorherige Konfigurierung wieder her.

## Die Grafikvorschau funktioniert nicht mehr

Beim Doppelklick auf verschiedene Grafikdateien öffnet Windows XP diese in der Windows ild- und Faxanzeige. Wurde diese Zuordnung durch Grafikprogramme verändert, lässt sich die Darstellung mittels der Windows Bild- und Faxanzeige zumindest über den Kontextmenübefehl *Vorschau* aufrufen. Sofern Windows aber beschädigt ist, klappt dieser Aufruf nicht mehr.

Öffnen Sie das Dialogfeld *Ausführen* über den entsprechenden Startmenüeintrag und tippen Sie den Befehl *regsvr32 shimgvw.dll* ein (Abbildung 2.70).

Sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird das entsprechende Anzeigemodul erneut unter Windows XP registriert und die Vorschau sollte wieder funktionieren.

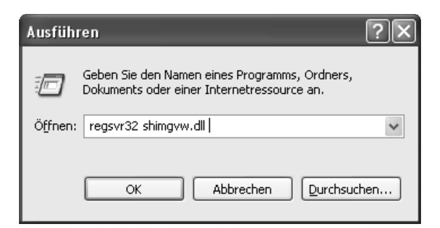



Abbildung 2.70: Registrieren der Windows XP Bild- und Faxanzeige

alls Sie die Bild- und Faxanzeige nicht mehr benötigen oder zur Vorsicht deaktivieren möchten, brauchen Sie nur im Dialogfeld *Ausführen* den Befehl *regsvr32 /u shimgvw.dll* einzugeben.

# 3 Wenn Windows richtig zickt

Das auf vielen Notebooks installierte Windows XP ist zwar von Hause aus sehr stabil. Aber fehlerhafte Treiber, diverse Zusatzhardware, Änderungen in der Registrierung und störrische Programme führen immer wieder zu erheblichen Problemen. Dieses Kapitel vermittelt Ihnen das Wissen, um einige richtig nervende Probleme in Windows zu diagnostizieren und zu beheben.

## 3.1 Wenn Windows neu installiert werden muss

n einigen Fällen lässt es sich nicht vermeiden, dass Windows neu installiert werden muss. Welche Möglichkeiten es gibt und was es zu beachten gilt, wird in diesem Abschnitt besprochen.

### Windows XP lässt sich nicht installieren

ersuchen Sie Windows XP auf einem Rechner komplett neu zu installieren und bricht die nstallation bereits bei den ersten Schritten ab? Dies kann verschiedene Ursachen haben. Stellen e auf jeden Fall vor der Installation sicher, dass das Notebook die für Windows XP erforderlichen Installationsvoraussetzungen erfüllt. Ist dies gegeben und kommt es zu Problemen, können e die folgenden Punkte abklären:

- Wenn der Zugriff auf den Master-Boot-Record der Festplatte im BIOS gesperrt ist, kann das Installationsprogramm die betreffenden Daten nicht auf die Festplatte schreiben. Starten Sie den Rechner neu, rufen Sie das BIOS-Setup auf und schalten Sie den Virenschutz der Festplatte vorübergehend aus (siehe Kapitel 1).
- Gibt es beim Kopieren der Installationsdateien Probleme? Die Ursache können Hardwareprobleme (RAM-Baustein defekt, Motherboard defekt) oder ein Defekt an der Installations-CD sein. Falls es Probleme mit dem CD-/DVD-Laufwerk bei der Installation gibt, hilft gelegentlich die Installation von Festplatte. Hierzu muss das Notebook mit einem Hilfsbetriebssystem (z. B. Notfall-CD oder -Diskette) gebootet werden. Dann lassen sich die Installationsdateien des Ordners *\i386* der Installations-CD auf eine Partition der Festplatte kopieren. In Kapitel 1 finden Sie Hinweise, wie sich eine MS-DOS-Startdiskette mit Funktionen zum Zugriff auf NTFS-Datenträger ausstatten lässt. Besitzen Sie eine Diskette ohne NTFS-Unterstützung, müssen Sie Windows auf einer FAT32-Partition installieren. Wurde das Betriebssystem unter MS-DOS gebootet, wechseln Sie in den Ordner *\i386* der Festplatte und starten Sie das Programm *winnt.exe*. Haben Sie den Rechner mit einer Windows-Notfall-CD gebootet, öffnen Sie den auf die Festplatte kopierten Ordner *\i386* mit den Installationsdateien und starten dann das Programm *winnt32.exe*.
- Kommt es bereits bei der Hardwareanalyse zu Abstürzen, können Treiberkonflikte die Ursache sein. Unter *support.microsoft.com/kb/891892/en-us* hat Microsoft einen englischsprachigen Artikel zu diesen Problemen veröffentlicht (eine maschinelle deutschsprachige Übersetzung ist auf der Seite abrufbar).

Bei Installationsproblemen empfiehlt es sich zudem, die auf der Windows XP-Installations-CD enthaltenen Informationen zu beachten. Im Hauptverzeichnis einer Windows XP-Installations-CD mit integriertem Service Pack 2 finden Sie die Datei *setupxp.htm*, die detaillierte Informationen zu diversen Installationsproblemen liefert. Auf jeder Windows XP-Installations-CD findet sich zudem der Ordner *docs* mit diversen HTML- und Textdateien. Lesen Sie dort nach, ob es Hinweise zum auftretenden Problem gibt. Besitzen Sie die Möglichkeit zum Zugriff auf das Internet, sollten Sie die Microsoft-Supportseite *support.microsoft.com* aufrufen und dort nach den Begriffen »Windows XP Installation« suchen lassen. Die Webseite liefert dann eine ganze Reihe von Artikeln, die sich mit speziellen Fehlern und Installationsproblemen befasst.

**Tipp**

Achten Sie bei der Installation auch darauf, eine »passende« Windows XP-Installations-CD zu verwenden. Bei vielen Rechnern legen die Hersteller eine auf das Gerät abgestimmte OEM-Version von Windows XP bei, die bei anderer Hardware u. U. nicht funktioniert.

## Eine Windows XP-Neuinstallation ist erforderlich

Ihr Windows XP ist beschädigt und einige Funktionen gehen nicht mehr? In Kapitel 1 sind einige Ansätze beschrieben, mit denen Sie solche Probleme ohne Neuinstallation beheben können. Ist das installierte Windows XP allerdings so beschädigt, dass die in Kapitel 1 beschriebenen Ansätze zur Reparatur nicht mehr funktionieren? Dann müssen Sie das Betriebssystem neu installieren. Dabei gibt es verschiedene Ansätze. Fährt Windows XP noch hoch und erlaubt eine Anmeldung unter einem Administratorkonto, aber einzelne Funktionen sind irreparabel beschädigt? Dann kann eine Aktualisierung des Betriebssystems versucht werden.

3. Starten Sie Windows XP, melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und legen Sie die Installations-CD in das CD- oder DVD-Laufwerk ein.
4. Öffnen Sie den Ordner *\i386* auf der Installations-CD und starten Sie dann per Doppelklick die Datei *winnt32.exe*. Am Bildschirm wird dann der Windows-Setup-Installationsdialog angezeigt (Abbildung 3.1).
5. Klicken Sie im Dialogfeld *Windows Setup* auf das Listenfeld *Installationsart* und wählen Sie den Eintrag »Update (empfohlen)«.

Wenn Sie dann die Schaltfläche *Weiter* betätigen, werden Sie durch die einzelnen Installationsschritte geführt. Dort wird auch der Installationsschlüssel von der Windows-CD abgefragt. Der Vorteil dieses Ansatzes besteht darin, dass einige der alten Konfigurationseinstellungen übernommen werden. Sie müssen also nicht alles neu konfigurieren.

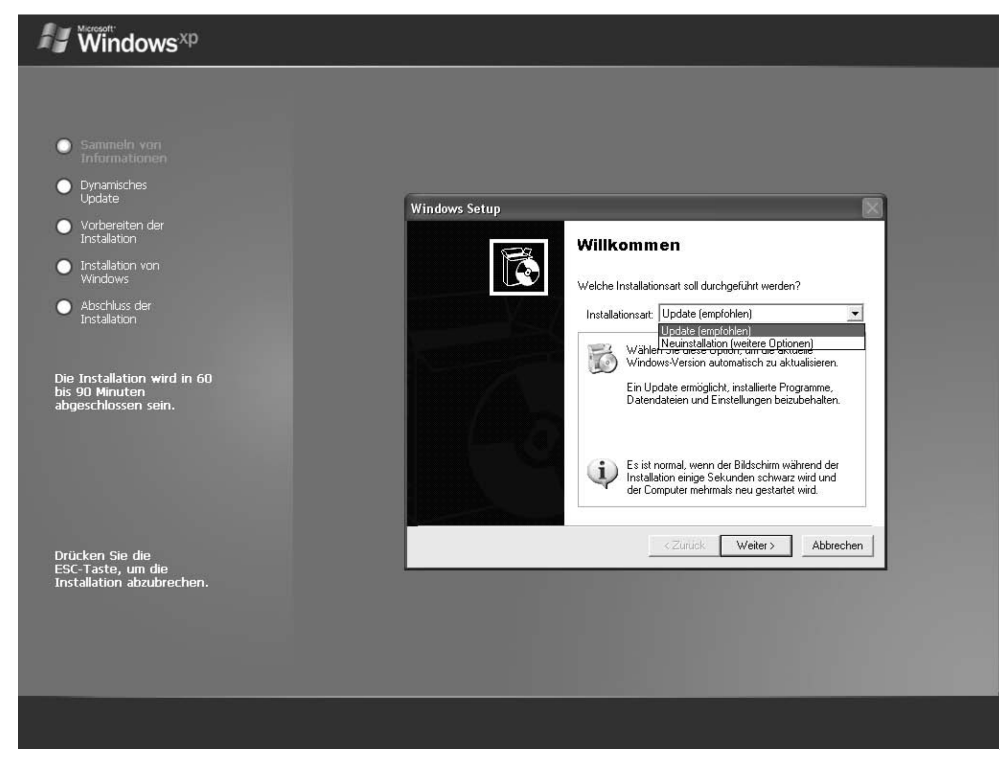



Abbildung 3.1: Installationsdialog in Windows XP

## Hinweis

Das Problem dieses Ansatzes ist aber weiterhin, dass eventuell Dateien verloren gehen. Sie sollten daher vor der Aktualisierung wichtige Dokumente, die E-Mail-Einstellungen (siehe Kapitel 8), Zertifikate etc. sichern. Zudem empfiehlt es sich, Kennwortrücksetzdisketten (siehe Kapitel 13) für die einzelnen Benutzerkonten anzufertigen. Kann Windows XP nach der Aktualisierung nicht mehr auf Dateien dieser Benutzer zugreifen, können Sie die Benutzeridentifikation über die Kennwortrücksetzdiskette ggf. wieder zuweisen.

### Reparaturinstallation im Windows-Setup

Können Sie Windows XP nicht mehr hochfahren und scheitert die Anmeldung an einem Benutzerkonto, gibt es einen zweiten Ansatz, bei dem eine Reparaturinstallation versucht werden kann:

Legen Sie die Windows XP-Installations-CD in das Laufwerk ein und booten Sie den Rechner über diese CD.

2. Sobald der Textdialog (Abbildung 3.2) erscheint, drücken Sie die [↵]-Taste, um die Neuinstallation einzuleiten. Den Folgedialog mit den Lizenzbedingungen bestätigen Sie durch Drücken der Funktionstaste [F8].




Abbildung 3.2: Installationsdialog in Windows XP nach dem Start von der CD

3. Setup durchsucht dann die Festplatte nach Windows-Installationen. Wird eine solche Installation gefunden, listet das Programm diese in einem zweiten Schritt auf (Abbildung 3.3). Wählen Sie ggf. die gewünschte Installation mittels der Tasten [↑] und [↓] aus und drücken Sie die [R]-Taste.

```
Windows XP Home Edition Setup

  Falls eine der folgenden Windows XP-Installationen beschädigt ist,
  kann Setup versuchen, sie zu reparieren.

  Verwenden Sie die NACH-OBEN- oder die NACH-UNTEN-TASTE, um eine
  Installation zu wählen.

     •  Drücken Sie die R-TASTE, um die gewählte Windows XP-
        Installation zu reparieren.

     •  Drücken Sie die ESC-TASTE, um eine neue Version von Windows XP
        zu installieren, ohne die alte zu reparieren.

       C:\WINDOWS "Windows XP Home"

 F3=Installation abbrechen  R=Reparieren  ESC=Nicht reparieren
```

Abbildung 3.3: Auswahl der zu reparierenden Installation

Mit diesem letzten Schritt wird die Reparaturinstallation gestartet. Das Setup-Programm löscht die Windows-Dateien der gewählten Installation und kopiert neue Versionen von der Installations-CD auf die Festplatte. Anschließend müssen Sie die Folgeschritte zur Installation (Auswahl der Einstellungen, Eingabe des Lizenzschlüssels etc.) durchführen. Das Installationsprogramm uft die benötigten Daten über eigene Dialoge ab.

alls die Aktualisierung von Windows XP das Problem nicht behebt, müssen Sie die obigen Schritte erneut durchführen, aber statt der Aktualisierung eine Neuinstallation wählen. Dann überschreibt das Installationsprogramm auch die Registrierungs- und Konfigurationsdateien.

**Hinweis**

Beachten Sie, dass nach der Aktualisierung bzw. Installation eventuell eine neue Windows XP-Produktaktivierung erforderlich wird. Zudem müssen Sie alle zwischenzeitlich installierten Updates und Service Packs erneut installieren.

## 3.2 Wenn Windows-Funktionen streiken

Gelegentlich kommt es vor, dass Windows-Funktionen nicht mehr ausführbar sind. Der folgende Abschnitt behandelt einige dieser Fragen.

### Die Systemwiederherstellung ist nicht mehr ausführbar

Erhalten Sie beim Aufrufen der Systemwiederherstellung eine Meldung »Systemwiederherstellung kann erst nach dem Neustart des Computers ausgeführt werden«? Behebt ein Systemstart das Problem nicht? Dieses Verhalten kann auftreten, wenn eine Datei *Wininit.ini* im Windows-erzeichnis vorhanden ist. Die Lösung besteht darin, sich unter einem Administratorkonto anzumelden und die betreffende Datei umzubenennen (z. B. *Wininit.bak*). Wenn Sie das System neu starten, sollte die Systemwiederherstellung funktionieren. Andernfalls liegen andere Probleme vor (z. B. nicht genügend freier Speicher auf der Festplatte, Systemwiederherstellung deaktiviert etc., siehe Kapitel 1).

### Wiederherstellungskonsole nicht installierbar

Wer häufiger die Wiederherstellungskonsole benutzt, kann diese mit den nachfolgend beschriebenen Schritten direkt auf der Festplatte installieren. Der Vorteil besteht darin, dass keine Windows XP-Installations-CD mehr benötigt wird, die Wiederherstellungskonsole lässt sich bei jedem Systemstart über einen Befehl im Boot-Menü aufrufen. Wer jedoch das Service Pack 2 unter Windows XP installiert hat, wird beim Versuch, die Wiederherstellungskonsole von der originalen Windows XP-Installations-CD auf die Festplatte zu installieren, scheitern. Windows weigert sich, die Installation durchzuführen. Abhilfe schafft die folgende Vorgehensweise:

1. Fertigen Sie sich eine Windows XP-Slipstream-CD an, die alle mit dem Service Pack 2 aktualisierten Installationsdateien enthält. Details zum Erstellen einer Slipstream-CD finden Sie in Kapitel 1 im Abschnitt »Windows XP-Installations-CD mit Service Pack erstellen«.
2. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto unter Windows XP an und legen Sie die Windows XP-Slipstream-CD in das CD-/DVD-Laufwerk ein.
3. Wählen Sie im Startmenü den Befehl *Ausführen* und geben Sie im Dialogfeld den Befehl *D:\i386\winnt32.exe /cmdcons* ein. Hier wurde angenommen, dass die CD in Laufwerk *D:* liegt. Schließen Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.
4. Befolgen Sie anschließend die Anweisungen des Installationsprogramms, welches Sie über Dialogfelder durch die Installationsschritte führt. Wenn das Installationsprogramm eine Internetverbindung mit Microsoft aufnehmen möchte, können Sie diesen Schritt im angezeigten Dialogfeld abbrechen.

Bei erfolgreicher Installation erscheint anschließend ein Dialogfeld, welches Sie über das Ergebnis informiert. Sie müssen Windows XP nun neu starten, damit die Wiederherstellungskonsole aktiviert wird. Der Neustart kann, je nach Leistung des Rechners, bis zu einer Minute dauern. Windows aktualisiert dann die internen Konfigurationsdateien und bindet die Wiederherstellungskonsole in das Boot-Menü ein. Anschließend lässt sich die Konsole über einen eigenen Eintrag im Boot-Menü aufrufen.

## Das Herunterfahren von Windows klappt nicht mehr

Lässt sich Windows XP nicht mehr herunterfahren oder dauert dieser Vorgang unendlich lange? Erscheinen beim Herunterfahren Hinweise, dass die Anwendung XY nicht mehr reagiert und in xx Sekunden zwangsweise beendet wird? Dies kann eine Reihe verschiedener Ursachen haben, oft sind es aber nicht mehr reagierende Treiber, die das Herunterfahren blockieren. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und kontrollieren Sie die folgenden Punkte:

- Ist AntiVir auf dem System installiert? Dann sollten Sie das komplette Programm deinstallieren und die neueste Fassung dieses Virenscanners installieren. In der Vergangenheit kam es vor, dass bei der Aktualisierung von AntiVir Dateien verschiedener Versionen gemischt wurden, was zu Problemen beim Herunterfahren führte.
- Stellen Sie sicher, dass das Notebook frei von Viren, Trojanern, Würmern oder anderen Schädlingen ist. Einige dieser Schädlinge blockieren das Herunterfahren von Windows.
- Falls Sie ein Brennprogramm benutzen, stellen Sie sicher, dass die neueste Fassung und die neuesten Treiber auf dem Rechner installiert sind. Gerade mit UDF-Treibern zum Zugriff auf DVDs oder auf CD-RW-Medien gab es in der Vergangenheit einige Probleme.

Falls Sie gerade eine neue Hardware oder ein neues Programm installiert haben und danach das Herunterfahren nicht mehr klappt, können Sie dieses versuchsweise deinstallieren. Manchmal sind es fehlerhafte Treiber, die das Herunterfahren blockieren. Gelegentlich hilft es auch, das System auf einen früheren Wiederherstellungspunkt zurückzusetzen, damit das Herunterfahren

klappt. Sie müssen dann aber die zwischenzeitlich installierten Updates und Anwendungen erneut installieren. Gegebenenfalls finden Sie dabei heraus, welche Anwendung oder welche Hardware das Herunterfahren blockiert.

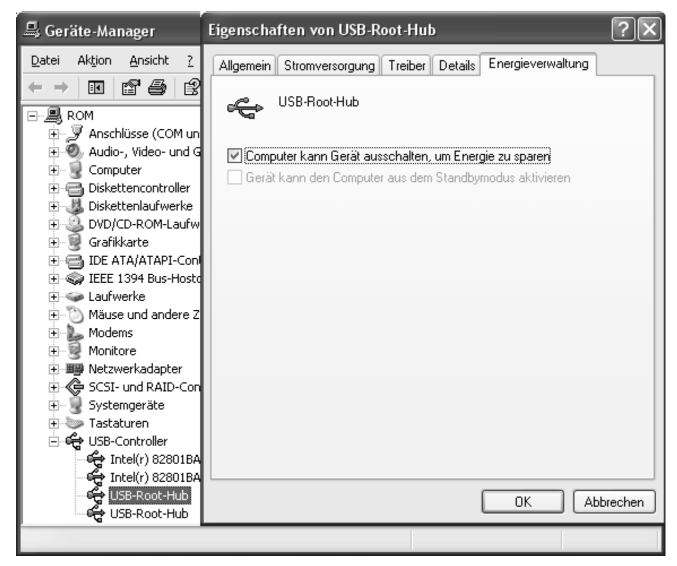



Abbildung 3.4: Abschalten des Energiesparmodus für USB-Hubs

Unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;315664* gibt es von Microsoft noch einen zusätzlichen Hinweis, dass die Energiesparfunktionen mancher USB-Geräte ein sauberes Herunterfahren blockieren. Das Problem tritt auf, wenn zwei USB-Geräte die gleiche ID belegen. Dann hängt sich das Notebook beim Herunterfahren auf. In diesem Fall müssen Sie die Energieverwaltung für den USB-Hub abschalten:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Startmenüsymbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Im Eigenschaftenfenster klicken Sie auf der Registerkarte *Hardware* auf die Schaltfläche *Geräte-Manager*.

Erweitern Sie im Fenster des Geräte-Managers den Zweig des Geräts *USB-Controller*, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Eintrag *USB-Root-Hub* (Abbildung 3.4, Hintergrund) und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.

Wählen Sie die Registerkarte *Energieverwaltung* (Abbildung 3.4, Vordergrund) des Eigenschaftenfensters und deaktivieren Sie das Kontrollkästchen *Computer kann Gerät ausschalten, um Energie zu sparen*.

Anschließend können Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche verlassen und das enster des Geräte-Managers schließen.

### Hilfe bei der Fehlerdiagnose

Falls es Probleme mit dem Herunterfahren gibt und Sie mit den obigen Hinweisen nicht weiterkommen, können Sie die Startprotokollierung aktivieren und in der Protokolldatei *ntbtlog.txt* nachsehen, welche Treiber geladen werden (siehe Kapitel 1). Für jeden Treiber, der geladen wird, findet sich ein »Treiber wurde geladen«-Eintrag in der Protokolldatei. Zudem ist es sinnvoll, bei Problemen mit dem (Hoch- und) Herunterfahren die Ausführung der Dateien *System.ini*, *Win.ini* sowie der Windows-Dienste für die Fehlerdiagnose zu unterbinden.

1. Starten Sie das Systemkonfigurierungsprogramm, indem Sie das Dialogfeld *Ausführen* per Startmenü aufrufen und *msconfig.exe* eingeben.
2. Auf der Registerkarte *Allgemein* (Abbildung 3.5) ist die Option *Benutzerdefinierter Systemstart* zu markieren. Die Optionen zum Ausführen von *Win.ini*, *System.ini* sowie zum Laden der Dienste und Systemstartelemente sollten nicht markiert sein.

Anschließend können Sie das System neu starten und testen, ob die Probleme behoben sind. Lässt sich das System nun sauber herunterfahren, können im Systemkonfigurierungsprogramm einzelne Elemente beim Systemstart hinzugefügt werden. Über die Registerkarten des Programms lässt sich sehr detailliert angeben, welche Treiber, Dienste und Optionen der *.ini*-Dateien beim Systemstart hinzuzufügen sind (siehe auch am Kapitelende im Abschnitt »Beim Start werden mysteriöse Programme geladen«). Auf diese Weise lässt sich die kritische Komponente lokalisieren und die Ursache ggf. durch Aktualisieren des Treibers beheben.

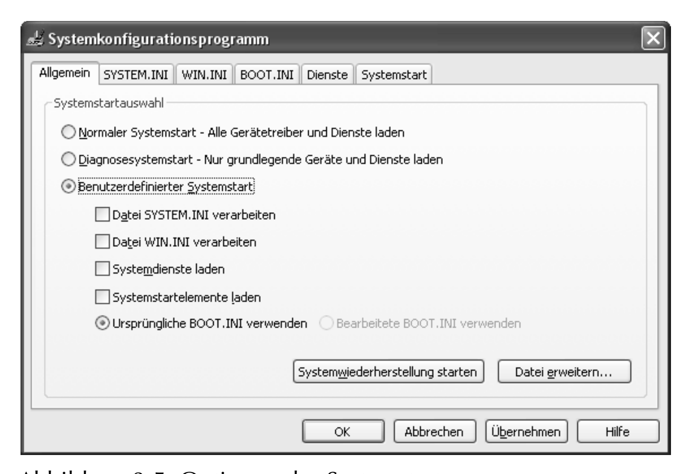



Abbildung 3.5: Optionen des Systemstartprogramms

## Das Herunterfahren endet mit einem Blue Screen

Wenn Sie das System herunterfahren, schaltet sich das Notebook nicht aus, sondern auf dem Bildschirm erscheint ein so genannter Blue Screen. Dann tritt beim Deaktivieren eines Dienstes, beim Beenden einer Anwendung oder beim Entladen eines Treibers ein kritischer Anwendungs-

fehler auf. Das System wird angehalten, um Schäden zu vermeiden. Der Blue Screen zeigt in der egel Informationen über die Datei an, die zum Absturz geführt hat. Sie müssen versuchen, diese Datei oder den Treiber, die bzw. der den Blue Screen verursacht, zu identifizieren. Dann gilt es, eine aktuelle und fehlerbereinigte Fassung des Treibers oder des Programms zu installieren.

### Tipp

Auf einem meiner Systeme tritt sporadisch ein Blue Screen beim Herunterfahren auf. Ursache sind ältere Treiber für USB-Wechselmedien, für die es keine Aktualisierung mehr gibt. Hier hilft es, wenn die Wechselmedien vor dem Herunterfahren von Windows entfernt und die Geräte deaktiviert werden. Auf der Internetseite *www.jasik.de* finden Sie in der Rubrik *Shutdown* zusätzliche Hinweise und Tipps zur Fehlerbehebung beim Herunterfahren.

## Das Herunterfahren dauert ewig

raucht das Notebook ewig lange, bis er sich nach Anwahl der Schaltfläche *Herunterfahren* ausschaltet? Auch dies kann verschiedene Ursachen haben. Hier einige Punkte, die Sie überprüfen können.

Beim Herunterfahren versucht Windows XP zuerst die laufenden Dienste zu beenden. Hierbei ist intern eine Timeout-Zeit von 20 Sekunden gesetzt. Reagiert ein Dienst auf die Anforderung zum Beenden nicht, wird er erst nach Ablauf der Wartezeit zwangsweise beendet. Sie können diese Zeit durch einen Registrierungseingriff (z. B. auf 5 Sekunden) reduzieren. Suchen Sie im egistrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Control*. Setzen Sie den Wert *WaitToKillServiceTimeout* auf den gewünschten Verzögerungswert (z. B. 5000, steht für 5 000 Millisekunden bzw. 5 Sekunden).

rscheint regelmäßig ein Dialogfeld, dass eine Anwendung oder der Explorer nicht mehr reagiert und zwangsweise beendet wird? Auch hier bekommen Sie 20 Sekunden Zeit, die Anwendung manuell über ein Dialogfeld zu beenden. Erst danach wirft Windows die Anwendung automatisch aus dem Arbeitsspeicher. Falls es sich um eine Anwendung von Drittanbietern handelt, sollten Sie das Programm vor dem Herunterfahren manuell beenden. Alternativ können Sie Windows XP so einstellen, dass Verzögerungen durch hängende Anwendungen beim Beenden nicht mehr so stark ins Gewicht fallen.

| Name | Typ | Wert |
|---|---|---|
| AutoEndTasks | REG_SZ | 0 |
| HungAppTimeout | REG_SZ | 5000 |
| WaitToKillAppTimeout | REG_SZ | 20000 |

Abbildung 3.6: Registrierungseinträge zum Beenden von Tasks

Starten Sie den Registrierungs-Editor, suchen Sie den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Control Panel\Desktop* und setzen Sie im rechten Fenster den DWORD-Wert *AutoEndTasks* auf 1. Damit unterbleibt die Nachfrage, ob eine hängende Anwendung beim Herunterfahren beendet werden soll. Windows wirft die Anwendung direkt aus dem Speicher. Ein Wert 0 für *AutoEndTasks* stellt den alten Zustand wieder her (Abbildung 3.6).

Alternativ können Sie die Zeit, bis eine hängende Anwendung von Windows zwangsweise »abgeschossen« wird, reduzieren. Hierzu setzen Sie in obigem Schlüssel den Zeichenfolgenwert *HungAppTimeout* auf 5000. Dieser Wert gibt die Wartezeit in Millisekunden an, die Windows wartet, bis bei nicht reagierenden Anwendungen die Meldung zum Abbruch kommt. Zusätzlich lässt sich der Zeichenfolgenwert *WaitToKillAppTimeout* im gleichen Schlüssel reduzieren, um die Wartezeit, bis Anwendungen beendet werden, zu reduzieren.

Rattert das Laufwerk beim Herunterfahren für längere Zeit? Ursache kann ein »Optimierungstipp« sein, der durch das Internet geistert. Über den DWORD-Wert *ClearPageFileAtShutdown* im Registrierungszweig *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Management* wird gesteuert, ob Windows XP beim Herunterfahren den Inhalt der Auslagerungsdatei löschen soll. Dies erhöht zwar die Sicherheit, kostet aber zusätzlich Zeit. Ist der Wert vorhanden und auf 1 gesetzt, sollten Sie diesen auf 0 zurücksetzen. Nach dem Neustart des Rechners unterbleibt zukünftig das Leeren der Auslagerungsdatei.

## Das Notebook schaltet sich nicht automatisch aus

Schaltet sich das Notebook nach dem Herunterfahren nicht automatisch ab? Dann hängt Windows XP entweder oder die betreffenden Funktionen des Advanced Power Managements sind abgeschaltet.

Haben Sie Windows XP auf einem älteren Notebook installiert und schaltet sich der Computer nach dem Herunterfahren des Betriebssystems nicht automatisch ab? Dann sollten Sie die APM-Einstellungen des Betriebssystems überprüfen.

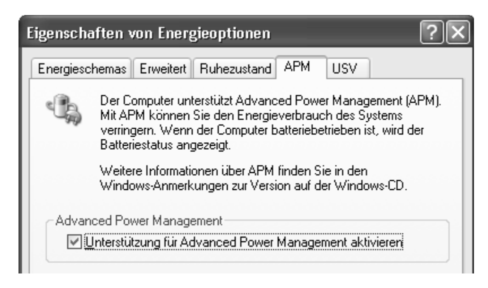



Abbildung 3.7: Registerkarte *APM*

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung, wählen Sie die Kategorie *Leistung und Wartung* und klicken Sie auf den Befehl *Energieoptionen*. Bei eingeschalteter klassischer Ansicht wählen Sie das Symbol *Energieoptionen* der Systemsteuerung.

Ist die Registerkarte *APM* vorhanden, wird die Energieverwaltung durch das BIOS unterstützt. Markieren Sie das Kontrollkästchen *Unterstützung für Advanced Power Management aktivieren* (Abbildung 3.7).

Nach dem Schließen der Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche können Sie Windows versuchseise herunterfahren. Der Computer sollte nach dem Beenden des Betriebssystems automatisch abgeschaltet werden.

### Hinweis

Fehlt die Registerkarte *APM*, können Sie im BIOS nachsehen, ob die APM-Unterstützung (bzw. für ACPI, steht für Advanced Configuration and Powermanagement Interface) ggf. abgeschaltet ist, und diese aktivieren. Prüfen Sie nach dem nächsten Systemstart im Geräte-Manager, ob im Zweig *Computer* der Eintrag *ACPI-PC* vorhanden ist und ohne Fehler angezeigt wird. Nur dann übernimmt Windows XP die Energieverwaltung. Führen diese Schritte nicht weiter, starten Sie den Registrierungs-Editor und suchen den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\WindowsNT\CurrentVersion\Winlogon*. Tragen Sie im Schlüssel den Zeichenkettenwert *PowerdownAfterShutdown=1* ein. Dann sollte das Notebook nach dem Herunterfahren abgeschaltet werden.

Helfen die obigen Ansätze nicht weiter bzw. gab es früher bereits die Situation, dass sich das Notebook automatisch abschaltete, und nun klappt das nicht mehr? Dann erreicht Windows XP beim Herunterfahren vermutlich gar nicht den Punkt, an dem das ATX-Netzteil abgeschaltet werden soll. Prüfen Sie dann, ob Windows XP durch Treiber oder Programme beim Herunterfahren blockiert wird (siehe vorherige Seiten im Abschnitt »Das Herunterfahren von Windows klappt nicht mehr«). Erscheint ein Blue Screen beim Herunterfahren, müssen Sie erst die Fehlerursache (z. B. einen fehlerhaften Treiber) beseitigen.

## Die Funktionalität des Einschalters stimmt nicht mehr

iele Computer erlauben Ihnen, Windows XP auch durch Drücken des Einschalters automatisch herunterzufahren. Steht diese Funktion bei Ihnen plötzlich nicht mehr zur Verfügung? Sie müssen dann in Windows festlegen, was beim Drücken des Einschalters passiert und ob bei der eaktivierung aus dem Ruhezustand ein Kennwort angefordert wird.

Öffnen Sie die Systemsteuerung, wählen Sie die Kategorie *Leistung und Wartung* und klicken Sie auf den Befehl *Energieoptionen*. Bei eingeschalteter klassischer Ansicht wählen Sie das Symbol *Energieoptionen* der Systemsteuerung.

Ist die Registerkarte *Erweitert* vorhanden, wechseln Sie zu dieser Registerkarte. Anschließend stellen Sie über die Listenfelder *Beim Drücken des Netzschalters am Computer* und ggf. *Beim Drücken des Schalters für den Ruhezustand am Computer* die gewünschte Aktion ein (Abbildung 3.8).

Die Änderung wird übernommen, sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen. Anschließend sollten Sie testen, ob die neue Einstellung auch funktioniert.

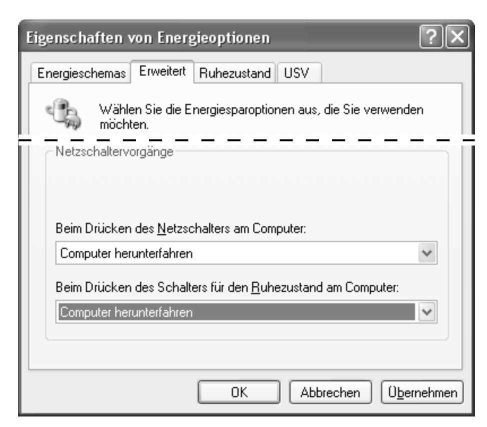



Abbildung 3.8: Registerkarte *Erweitert* der Energieoptionen

## Der Ruhezustand macht Probleme

Steht der Ruhezustand in Ihrem Dialogfeld *Computer ausschalten* nicht zur Verfügung? Oder gibt es Probleme mit der Reaktivierung aus dem Ruhezustand? Windows erlaubt Ihnen, die Option *Ruhezustand* zu deaktivieren:

1. Öffnen Sie die Systemsteuerung, wählen Sie die Kategorie *Leistung und Wartung* und klicken Sie dann auf den Befehl *Energieoptionen*. Bei eingeschalteter klassischer Ansicht wählen Sie das Symbol *Energieoptionen* der Systemsteuerung.
2. Holen Sie die Registerkarte *Ruhezustand* in den Vordergrund und kontrollieren Sie das Kontrollkästchen *Ruhezustand aktivieren* (Abbildung 3.9).

Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, lässt sich der Ruhezustand nicht aktivieren – die betreffende Option fehlt im Dialogfeld *Computer ausschalten*. Gibt es Probleme mit dem Ruhezustand, löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens, um die Funktion zu deaktivieren.

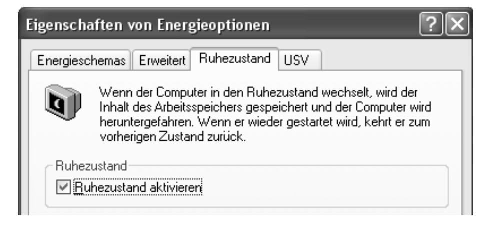



Abbildung 3.9: Registerkarte *Ruhezustand*

## Ständig erscheint die Fehlerberichterstellung

türzt bei Ihnen ein Programm unter Windows XP häufiger ab? Wenn der Hersteller keine Aktualisierung anbietet, die dieses Problem behebt, ist es ganz schön nervig, dass Windows XP bei jedem Absturz Daten sammelt und diese per Internet an Microsoft melden will. Sie können die Fehlerberichterstattung aber abschalten:

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie die Systemsteuerung.

Wählen Sie das Symbol *System* per Doppelklick an und wechseln Sie anschließend zur Registerkarte *Erweitert*.

Klicken Sie auf der Registerkarte *Erweitert* auf die Schaltfläche *Fehlerberichterstattung*.

Windows öffnet dann das Dialogfeld *Fehlerberichterstattung* (Abbildung 3.10), in dem Sie die gewünschten Optionen festlegen können. Anschließend sind das Dialogfeld und die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche zu schließen.

m die Fehlerberichterstattung komplett abzustellen, markieren Sie das Optionsfeld *Fehlerberichterstattung deaktivieren* und löschen die Markierung des Kontrollkästchens *Aber bei kritischen ehlern benachrichtigen*. Alternativ können Sie das Optionsfeld *Fehlerberichterstattung aktivieren für* und das Kontrollkästchen *Windows-Betriebssystem* markieren. Ist das Kontrollkästchen *Pro- amme* markiert, klicken Sie auf die Schaltfläche *Programme auswählen*. Dann können Sie in einem zusätzlichen Dialogfeld Programme bestimmen, die bei der Fehlerberichterstattung berücksichtigt werden sollen.




Abbildung 3.10: Optionen der Fehlerberichterstattung

## Der Windows-Start dauert endlos

Dauert es nach dem Einschalten des Notebooks sehr lange, bis der Anmeldedialog von Windows XP erscheint? Ist das Notebook auch nach der Anmeldung langsam und reagiert sehr zäh? Häufig sind im Hintergrund geladene Programme die Ursache.

- Gehen Sie wie weiter oben im Abschnitt »Hilfe bei der Fehlerdiagnose« beschrieben vor und deaktivieren Sie die Autostart-Programme über das Systemkonfigurationsprogramm.
- Prüfen Sie zudem, ob im Startmenü unter *Alle Programme/Autostart* Anwendungen geladen werden. Lassen Sie nur solche Anwendungen beim Start laden, die wirklich gebraucht werden (z. B. Virenwächter).
- Stellen Sie sicher, dass keine Viren, Trojaner oder andere Schädlinge auf dem System vorhanden sind. Ein aktueller Virenscanner kann Aufklärung bieten, ob die Systemleistung durch Schadprogramme reduziert wird.
- Auf manchen Systemen sind dem Systemstart sowie dem Herunterfahren Klangereignisse zugewiesen. Die Ausgabe der Klangdateien verschlingt Systemleistung und kann bei beschädigten Klangdateien sogar zu Systemabstürzen führen. Wählen Sie in der Systemsteuerung den Eintrag *Sounds und Audiogeräte*. Auf der Registerkarte *Sounds* können Sie die Programmereignisse (z. B. Windows starten, Anmelden etc.) anwählen und das Listenfeld *Sounds* auf den Wert »(Kein)« stellen. Sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Änderung übernommen.

Ist das Notebook in ein Netzwerk eingebunden, sorgt die Zuweisung der IP-Adressen ebenfalls für eine weitere Verzögerung beim Systemstart. Abhilfe bringt die Vergabe fester IP-Adressen innerhalb des Netzwerks (siehe auch Kapitel 7). Dieser Ansatz ist jedoch nur für Netzwerke mit drei oder vier Rechnern gebräuchlich.

## Windows ackert nur noch auf der Festplatte

Stellen Sie fest, dass Windows XP langsamer wird und sehr häufig auf der Festplatte zugreift? Eine Ursache kann ein zu geringer Arbeitsspeicher sein, der das System zum Auslagern der Speicherseiten in die Auslagerungsdatei zwingt. Beenden Sie alle Programme und prüfen Sie über die Eigenschaften von *Arbeitsplatz* (Registerkarte *Allgemein*), wie viel Arbeitsspeicher zur Verfügung steht.

### Tipp

Administratoren können über das Symbol *Verwaltung* der Systemsteuerung den Systemmonitor aufrufen. Der Systemmonitor bietet die Möglichkeit, den Speicherbedarf bzw. den freien Anteil des Arbeitsspeichers zu überwachen und in einem Zeitdiagramm anzuzeigen. Dann lässt sich herausfinden, ob häufige Auslagerungsvorgänge durch Speichermangel der Grund für die Festplattenzugriffe sind.

Ein anderer Grund für häufige Festplattenzugriffe bei unbenutztem System kann auch der Indexdienst sein. Dieser durchsucht alle Ordner der Festplatte und katalogisiert die Dateien, um spätere Suchanfragen zu beschleunigen. Schalten Sie ggf. den Indexdienst einfach ab, indem Sie die Computerverwaltung über die Systemsteuerung aufrufen. Im Zweig *Dienste und Anwendungen* wählen Sie den Eintrag *Dienste*. Anschließend können Sie in der rechten Spalte des Fensters

den Indexdienst in der Liste mit der rechten Maustaste auswählen und über die Kontextmenübefehle beenden, deaktivieren oder anhalten.

### Hinweis

Bei Windows XP gibt es noch den Effekt, dass bei Anwahl eines Ordners auf die Festplatte zugegriffen und die Systemleistung zu 100 Prozent beansprucht wird. Im Extremfall friert Windows regelrecht ein. Dies ist ein bekannter Fehler, der nach Installation des Service Packs 1 auftreten kann. Abhilfe schafft die Installation des Service Packs 2 sowie das Abschalten der Option *Menüs in Ansicht ein-/ausblenden* (*Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste anklicken und den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* wählen; auf der Registerkarte *Erweitert* auf die Schaltfläche *Einstellungen* der Gruppe *Systemleistung* klicken; im Dialogfeld *Leistungsoptionen* die Registerkarte *Visuelle Effekte* wählen, das Optionsfeld *Benutzerdefiniert* markieren und die Markierung der Option *Menüs in Ansicht ein-/ausblenden* löschen).

## Windows restauriert die Registrierung beim Start

Erscheint bei jedem Systemstart eine Warnung »Windows – Registrierung wiederherstellen« und wird eine der Registrierungsdateien aus einer Sicherungskopie restauriert? Das System lässt sich dann zwar starten, aber die Meldung deutet auf ein internes Problem mit der Registrierungsdatei hin. Diese ist ggf. zu stark fragmentiert. Auf der Webseite *www.sysinternals.com/ntw2k/freeware/pagedefrag.shtml* findet sich das kleine Werkzeug Pagedefrag, welches Sie kostenlos herunterladen können. Das Werkzeug ist in der Lage, sowohl die Auslagerungsdatei als auch die Registrierungsdateien beim Systemstart zu defragmentieren. Auf der Webseite finden Sie Hinweise zum Einsatz des Programms.

## Probleme mit EDB-Datenbanken

Windows verwendet intern einige Datenbanken, die in Dateien mit der Dateinamenerweiterung *.edb* hinterlegt sind. Gelegentlich kommt es zu einer Fragmentierung dieser Datenbanken, die zu diversen Problemen führen können. So kann es sein, dass Sie in der Ereignisanzeige unter *System* Einträge finden, die auf Probleme mit der Datei *Hcdata.edb* im Verzeichnis *PCHealth\HelpCtr\Database* hinweisen. Wechseln Sie dann zur Eingabeaufforderung und geben Sie die folgenden Befehle ein:

```
cd %Systemroot%\pchealth\helpctr\database
esentutl /p hcdata.edb
esentutl /d hcdata.edb
```

Der zweite und dritte Befehl verwendet das Programm *esentutl*, welches *edb*-Datenbanken reparieren (Schalter /p) und defragmentieren (Schalter /d) kann. Den Warndialog bei der Reparatur können Sie über die *OK*-Schaltfläche bestätigen.

Gibt es die Meldung »Zugriff verweigert«, wenn ein Bluetooth-Gerät unter Windows XP mit Service Pack 2 erkannt wird? Dies kann ein Hinweis auf eine beschädigte Sicherheitsdatenbank *secedit.sdb* im Windows-Verzeichnis *\security* sein. Auf der Internetseite *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;892891* liefert Microsoft detaillierte Hinweise, wie sich die Sicherheitsdatenbank mit *esentutl* reparieren lässt und was sonst noch zu beachten ist.

**Tipp**

Eine Übersicht über die verfügbaren Optionen erhalten Sie, wenn Sie auf Konsoleebene den Befehl *esentutl* eintippen und mit ↵ bestätigen.

## 3.3 Allgemeine Probleme mit Programmen

Gelegentlich verursachen mit Windows mitgelieferte oder separat installierte Programme Ärger. Da gibt es ältere Anwendungen, die nicht mehr unter Windows XP laufen wollen, oder beim Zugriff auf CDs oder DVDs kommt es zu Blue Screens. Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, wie sich bestimmte Probleme beheben lassen.

### Mediadateien hängen den PC oder den Player auf

Hängt sich das Notebook bei der Wiedergabe von Mediadateien (Audio- oder Videodateien) auf? Dies kann durchaus verschiedene Ursachen haben:

- Tritt dieser Effekt bei allen Mediadateien auf, deutet dies auf einen fehlerhaften Soundtreiber hin. Sie sollten dann den betreffenden Treiber aktualisieren.
- Tritt der Absturz nur bei bestimmten Mediadateien auf? Dann kann eine beschädigte Audio- oder Videodatei die Ursache sein. Sie sollten dann die betreffende Datei löschen oder einen Reparaturversuch mit einem Konvertierprogramm starten.

Manchmal führen auch die zur Wiedergabe im Media Player benötigten Codecs (Softwarebausteine zum Encodieren der Daten) zu Programmabstürzen. Diese wirken sich dann aber lediglich auf den Player aus. Prüfen Sie dann, ob Codecs von Drittanbietern das Problem lösen. Manchmal hilft es auch, die Audiodateien mit einem Konvertierprogramm in ein anderes Format zu überführen, um diese dann wiedergeben zu können. Die Ursache sind dann meist Fehler im Datenstrom, die durch bestimmte Codecs verursacht wurden.

### Spiele und Programme laufen nicht mehr

Besitzen Sie ältere Spiele oder Anwendungsprogramme, die Sie unter Windows XP einsetzen möchten? Leider haben sich einige Dinge in Windows XP geändert, die zwar die Stabilität erhöhen, aber auch dazu führen, dass Uraltsoftware nicht mehr läuft. Die einfachste Variante besteht dann darin, auf die Software zu verzichten oder auf aktuelle Versionen zu wechseln. Sofern dies

aus verschiedenen Gründen nicht geht, bietet Windows XP noch einige Funktionen, um sich zu älteren Programmen kompatibler zu verhalten.

## Achtung

Alle Systemtools (Virenscanner, Disk-Utilities etc.), die für Windows 9x entwickelt wurden, dürften Sie unter Windows XP nicht mehr verwenden. Kritisch sind auch für Windows NT oder Windows 2000 entwickelte Systemtools wie Virenscanner, Optimierungsprogramme, Festplattentools etc. In diesem Fall hilft nur der Umstieg auf eine an Windows XP angepasste Fassung.

Möchten oder müssen Sie ein älteres Spiel oder eine Anwendung weiter unter Windows XP betreiben, können Sie versuchsweise den Kompatibilitätsmodus vorgeben:

Klicken Sie auf das Symbol der *.exe*-Datei der betreffenden Anwendung und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Eigenschaften*.

Handelt es sich um eine ältere Windows 95-Anwendung, erscheint die Registerkarte *Kompatibilität*, auf der Sie die verschiedenen Betriebsmodi setzen können. Wählen Sie dann die Betriebssystemversion sowie die Optionen für Bildschirmauflösung, Farbtiefe und visuelle Optionen (Abbildung 3.11).

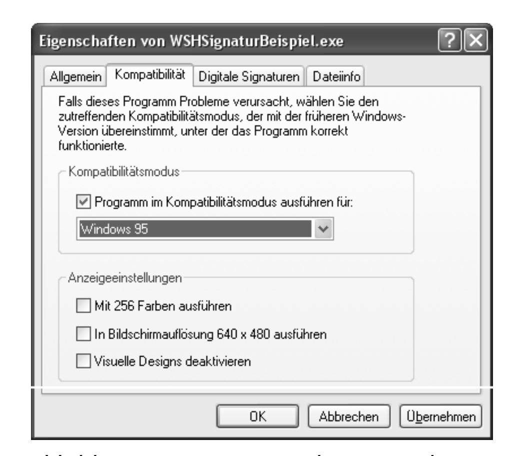



Abbildung 3.11: Optionen der Registerkarte *Kompatibilität*

obald Sie die Registerkarte schließen, werden die Einstellungen übernommen. Führen Sie die Anwendung anschließend aus, aktiviert Windows XP diese im Kompatibilitätsmodus. In diesem Modus schaltet Windows ggf. auch die Farbtiefe oder die Bildschirmauflösung um.

## Hinweis

Die Optionen auf der Registerkarte *Kompatibilität* sind nicht verfügbar, wenn Sie kein Administrator sind oder das Programm sich auf einer Netzwerkfreigabe oder einem zugeordneten Netzlaufwerk befindet. Sie können in diesem Fall den Assistenten (siehe unten) verwenden, um die Kompatibilität zu testen. Installationsprogramme älterer Anwendungen oder spezielle Treiber, die auf ein Betriebssystem abgestimmt sind, können zusätzliche Probleme bereiten, die sich nicht durch den Kompatibilitätsmodus bereinigen lassen. In der Microsoft-Supportdatenbank *support.microsoft.com* gibt es den Knowledge Base-Artikel D301911, der sich mit dieser Frage befasst. Die Hersteller von Spielen bieten gelegentlich auch Patches an, um den Betrieb unter Windows XP zu ermöglichen. Falls dies zutrifft, werden Sie auf den Homepages der Hersteller fündig.

Windows XP stellt zudem einen Programmkompatibilitäts-Assistenten zur Verfügung. Zum Aufruf öffnen Sie das Dialogfeld *Ausführen* (per Startmenü) und geben den folgenden Befehl ein: *hcp://system/compatctr/compatmode.htm*. Alternativ lässt sich der Assistent im Startmenü unter *Alle Programme/Zubehör* über den Eintrag *Programmkompatibilitäts-Assistent* aktivieren. Nach dem Aufruf des Assistenten erscheint das Formular der Hilfeseite, in dem Sie über die Schaltflächen *Weiter* und *Zurück* zwischen verschiedenen Dialogschritten wechseln können.

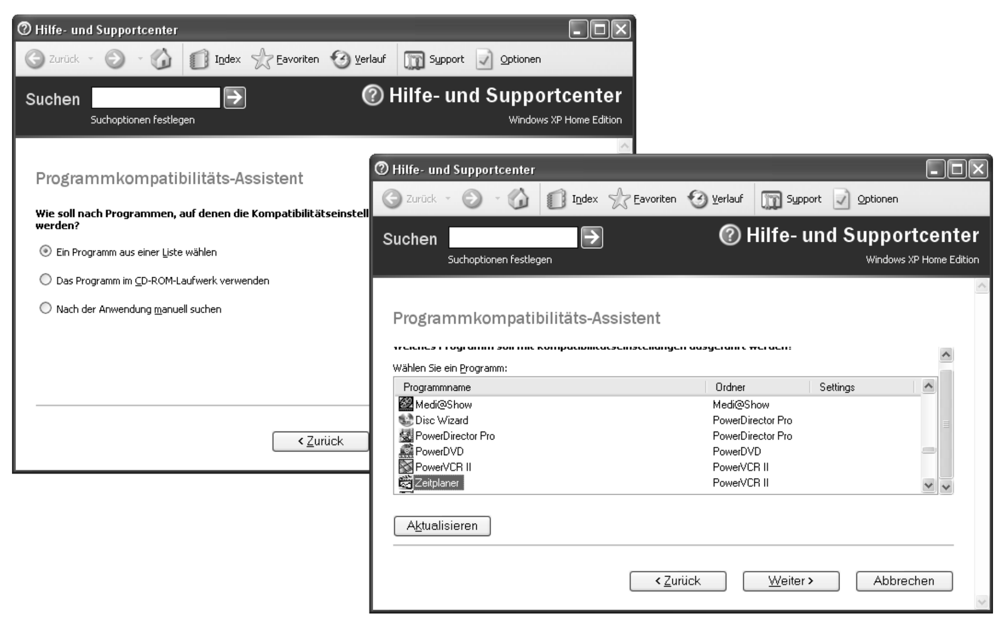



Abbildung 3.12: Dialog des Programmkompatibilitäts-Assistenten

m zweiten Dialogschritt können Sie über Optionsfelder wählen, wie die Anwendung zu ermitteln ist (Abbildung 3.12, Hintergrund). Die Option *Ein Programm aus einer Liste wählen* bewirkt, dass der Assistent im nächsten Schritt die Programmverzeichnisse nach Anwendungen durchsucht und diese in einer Liste aufführt (Abbildung 3.12, Vordergrund). Sie können dann die Kompatibilitätsoptionen individuell für die gewünschten Programme setzen. Befindet sich das Programm auf einer CD-ROM, markieren Sie die Option *Das Programm im CD-ROM-Laufwerk verwenden* und geben im Folgedialog den Programmpfad ein. Das Gleiche gilt für die Option *Nach der Anwendung manuell suchen*.

obald das Programm identifiziert wurde, markieren Sie es. Anschließend können Sie die *Weiter*-Schaltfläche betätigen. Der Kompatibilitäts-Assistent fragt dann in einem Folgedialog das Betriebssystem ab, für das die Anwendung geschrieben wurde. Nach der Betriebssystemauswahl bietet der Assistent Optionen an, über die die Einstellungen (256 Farben, Auflösung 640 x 480 ildpunkte, keine visuellen Designs) für die Anwendung angegeben werden können. Bei Spielen oder Lernprogrammen markieren Sie die Kontrollkästchen der Optionen, die anzuwenden sind. Bei anderen Anwendungen sind in der Regel keine dieser Optionen erforderlich. Wenn Sie die Schaltfläche *Weiter* anklicken, schaltet Windows zum eingestellten Kompatibilitätsmodus um und führt die Anwendung aus. Der Programmkompatibilitäts-Assistent ist weiterhin geöffnet. n einem Dialogfeld können Sie über Optionen zur Frage *Wurde das Programm ordnungsgemäß ausgeführt?* Stellung nehmen. Funktioniert das Programm mit den Optionen, bestätigen Sie dies und wechseln über die Schaltfläche *Weiter* zum Folgedialog. In diesem können Sie festlegen, ob das Programm zukünftig beim direkten Aufruf automatisch im Kompatibilitätsmodus ausgeführt werden soll. Windows XP speichert dann die betreffenden Informationen und verwendet diese bei zukünftigen Aufrufen.

## Tipp

Falls Sie die Kompatibilitätsoptionen nicht erfolgreich auf ein Programm anwenden können, sollten Sie das Setup-Programm dieser Anwendung im Assistenten ausführen. Dann sorgt der Kompatibilitäts-Assistent dafür, dass die Installation unter den gesetzten Optionen erfolgt. In einigen Fällen hilft dies. In der Microsoft Knowledge Base (*support.microsoft.com*) finden Sie unter den Artikeln *294895 So erhalten Sie das Windows Application Compatibility Toolkit*, *285909 Behebung von Programmkompatibilitätsproblemen in Windows XP* und *292533 Verwenden des Windows-Anwendungskompatibilitätsmodus* weitere Informationen zu diesem Thema.

Auf der Windows XP-Installations-CD findet sich im Ordner */Support/Tools* die Datei *Act20.exe*. Wenn Sie diese per Doppelklick installieren, lässt sich das Toolkit sowie eine ausführliche Hilfe im Startmenü unter *Alle Programme/Application Compatibility Toolkit* aufrufen. Das Toolkit enthält das Programm *QfixApp*, mit dem sich die Kompatibilität älterer Anwendungen testen und konfigurieren lässt. Das Programm bietet wesentlich mehr Optionen als die im vorherigen Abschnitt vorgestellten Windows-Kompatibilitätsfunktionen.

## Anwendungen machen Probleme

Bereitet eine Anwendung unter Windows XP Probleme, kann dies verschiedene Ursachen haben. Hier einige Punkte, die Sie in diesem Fall überprüfen sollten:

- Besuchen Sie die Webseiten des Programmherstellers und sehen Sie nach, ob eine fehlerbereinigte oder verbesserte Version der betreffenden Anwendung bereitsteht. Ist dies der Fall, sollten Sie diese Version herunterladen und verwenden.
- Bei der Installation älterer Programme kommt es leider immer noch vor, dass Systemdateien oder Bibliotheken ausgetauscht werden. Dann laufen Anwendungen, die eventuell eine neuere Version der betreffenden Datei benötigen, nicht mehr. Bei Brennprogrammen sollten Sie darauf achten, dass keine Brennfunktionen von Drittherstellern installiert wurden. Häufig beeinflussen sich die Pakete gegenseitig und verursachen Fehler. Haben Sie gerade ein neues Programm installiert und treten die Probleme auf, sollten Sie die Software deinstallieren und das System auf einen früheren Systemsicherungspunkt wiederherstellen.
- Stellen Sie sicher, dass das System frei von Schädlingen (Viren, Trojanern, Würmern) ist. Manchmal verändern solche Schädlinge Programmdateien und führen so zu Instabilitäten.
- Besuchen Sie die Webseite *support.microsoft.com* und suchen Sie dort nach dem Namen der Anwendung. In einigen Fällen ist der Fehler bereits bekannt und die Microsoft Knowledge Base liefert einen Tipp zur Abhilfe.

Stellen Sie auch sicher, dass fehlende Zugriffsberechtigungen auf Dateien oder ein gesetzter Schreibschutz bei Dateien und Ordnern nicht die Ursache für Fehlfunktionen sind. Gerade beim Arbeiten mit eingeschränkten Benutzerkonten kommt es häufiger zu dem Effekt, dass eine unsauber programmierte Anwendung den Dienst verweigert. Häufig hilft es in diesen Fällen, wenn das Programm über den Kontextmenübefehl *Ausführen als* unter einem anderen Benutzerkonto mit ausreichenden Rechten ausgeführt wird (siehe Kapitel 2 im Abschnitt »Mein Programm startet plötzlich nicht mehr«).

## Ein Programm funktioniert nicht mit dem SP2

Haben Sie das Service Pack 2 unter Windows XP installiert und bereitet eine Anwendung nun Probleme? Dies kann verschiedene Ursachen haben. Vielleicht verwendet die Anwendung Funktionen von Windows, die durch das Service Pack 2 aus Sicherheitsgründen blockiert wurden.

- Als Erstes sollten Sie daher prüfen, ob der Hersteller der betreffenden Anwendung eine Aktualisierung für Windows XP mit Service Pack 2 bereitstellt. Ist dies der Fall, installieren Sie die aktualisierte Fassung.
- Benötigt das Programm einen Zugriff auf das Internet oder auf das Netzwerk, können die Einstellungen der Windows-Firewall die Ursache für die Fehlfunktionen sein.
  Im Internet bietet Microsoft auf der Supportseite
  *support.microsoft.com/default.aspx?kbid=842242&product=windowsxpsp2*

einen Beitrag »Einige Programme scheinen nach der Installation von Windows XP Service Pack 2 nicht mehr zu funktionieren«, der sich mit der Freigabe von Internetfunktionen befasst. Zudem finden Sie in Kapitel 7 und in Kapitel 8 Hinweise, was bei der Konfiguration der Firewall oder beim Popup-Blocker sowie hinsichtlich verschiedener Sicherheitseinstellungen zu beachten ist.

rhalten Sie beim Ausführen der Anwendung eine Datenausführungsverhinderung-Fehlermeldung? Das Service Pack 2 aktiviert die Datenausführungsverhinderung, ein Schutz gegen Schadprogramme, die Sicherheitslücken zum Einschleusen von Daten mit Schadroutinen nutzen. Die unktion blockiert letztendlich auf CPU-Ebene die Interpretation von Datenbereichen als ausführbarer Programmcode. Falls Programme aber Datenbereiche zur Codeausführung nutzen, erden diese durch die Datenausführungsverhinderung (Data Execution Protection) beendet. Der erste Ansatz besteht darin, beim Hersteller nach einer aktualisierten Fassung des Programms zu fragen. Muss das vorhandene Programm weiter verwendet werden, lässt sich die Datenausführungsverhinderung für diese Anwendung abschalten.

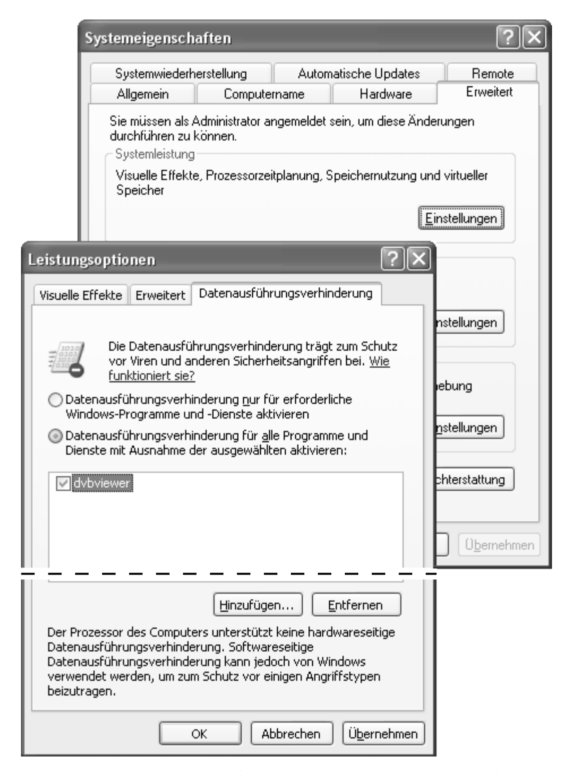



Abbildung 3.13: Konfigurierung der Datenausführungsverhinderung

1. Melden Sie sich als Administrator unter Windows an, klicken Sie das Symbol *Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
2. Im Eigenschaftenfenster klicken Sie auf der Registerkarte *Erweitert* auf die Schaltfläche *Einstellungen* der Gruppe *Systemleistung* (Abbildung 3.13, Hintergrund).
3. Im Dialogfeld *Leistungsoptionen* wählen Sie die Registerkarte *Datenausführungsverhinderung* (Abbildung 3.13, Vordergrund). Dort markieren Sie das Optionsfeld *Datenausführungsverhinderung für alle Programme und Dienste mit Ausnahme der ausgewählten aktivieren*.
4. Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen* und wählen das Programm (*.exe*-Datei), welches Probleme bereitet, aus. Stellen Sie sicher, dass der Programmeintrag auf der Registerkarte *Datenausführungsverhinderung* ein markiertes Kontrollkästchen aufweist.

Wenn Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die Änderungen nach dem nächsten Systemstart wirksam.

### Hinweis

Einige wenige Treiber verursachen ebenfalls Probleme bei installiertem Service Pack 2. Microsoft hat einen Knowledge Base-Artikel unter der Internetadresse *support.microsoft.com/default.aspx?kbid=883775&product=windowsxpsp2* zu diesem Thema veröffentlicht. Für den Fall, dass es sehr viele Probleme mit der Datenausführungsverhinderung gibt, lässt sich die gesamte Funktion deaktivieren. Hierzu müssen Sie in der Datei *Boot.ini* die Startoption */noexecute=optin* in */noexecute=alwaysoff* ändern. Weitere Hinweise zu Problemen und Fragestellungen rund um das Service Pack 2 finden sich unter *support.microsoft.com/gp/xpsp2swhw*, *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;889741* und *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;886348* im Internet.

## Eine Anwendung hängt, was kann ich tun?

Sie haben ein Programm aufgerufen, welches sich plötzlich nicht mehr bedienen lässt. Ein Klick auf die Schaltfläche *Schließen* oder sonstige Versuche zur Bedienung des Programms scheitern. In diesem Fall hat das Programm entweder sehr viel zu tun und kann nicht mehr auf Eingaben reagieren, oder die Anwendung ist gänzlich abgestürzt. Noch problematischer sind Anwendungen ohne Dialogfelder oder Fenster (z. B. Skriptprogramme oder Dienste). Wenn diese sich nicht automatisch beenden, bleibt nur noch der manuelle Abbruch.

1. Drücken Sie die Tastenkombination Strg+Alt+Entf, um das Fenster des Task-Managers aufzurufen.
2. Anwendungen, die über Fenster verfügen, werden auf der Registerkarte *Anwendungen* aufgelistet. Klicken Sie in der Liste der Anwendungen auf das gewünschte Programm und dann auf die Schaltfläche *Task beenden* (Abbildung 3.14, rechts oben).

Dienste oder Programme, die nicht über Fenster verfügen, werden unter Windows als Prozesse verwaltet. Um ein solches Programm zu beenden, wechseln Sie zur Registerkarte *Prozesse*, wählen den Eintrag für den Prozess und betätigen die Schaltfläche *Prozess beenden* (Abbildung 3.14, links unten).

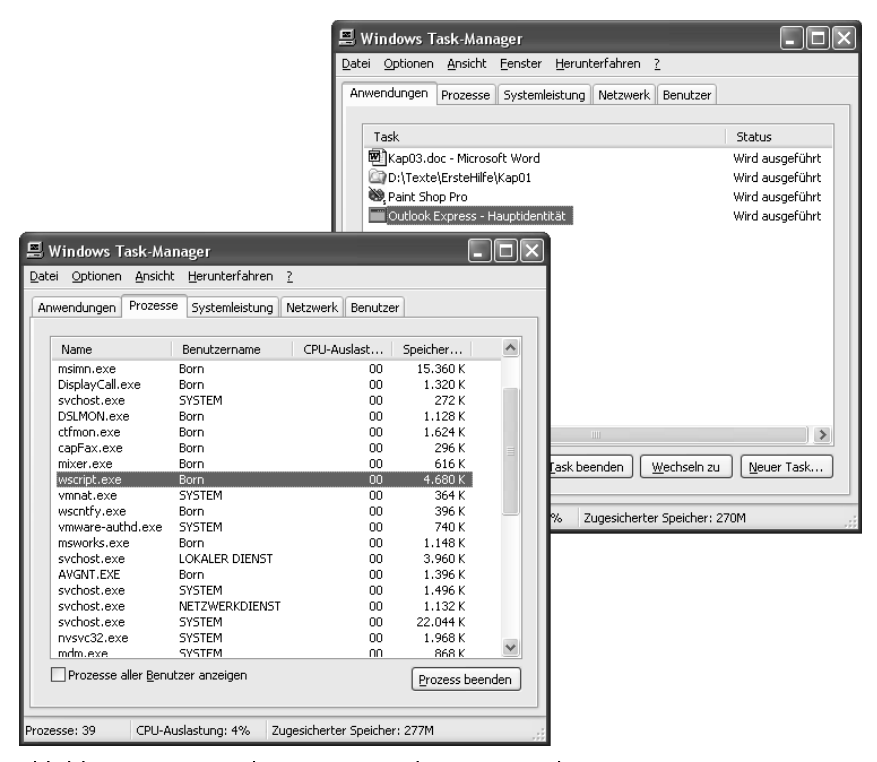



Abbildung 3.14: Beenden von Anwendungen im Task-Manager

Windows schickt dem Programm oder dem Prozess eine Aufforderung, sich zu beenden. Leistet die Anwendung dieser Aufforderung nicht Folge, erscheint nach einer kurzen Wartezeit ein Dialogfeld mit dem Hinweis, dass die Anwendung nicht reagiert (Abbildung 3.15, links). Sie können dann das Dialogfeld über die Schaltfläche zum sofortigen Beenden der Anwendung schließen. Sofern die Anwendung nicht die gesamte Rechenleistung von Windows XP verbraucht, wird das Betriebssystem diese zwangsweise beenden. In solchen Fällen erscheint der Dialog mit der Fehlerberichterstattung (Abbildung 3.15, rechts) an Microsoft, den Sie aber über die Schaltfläche *Nicht senden* abbrechen können.

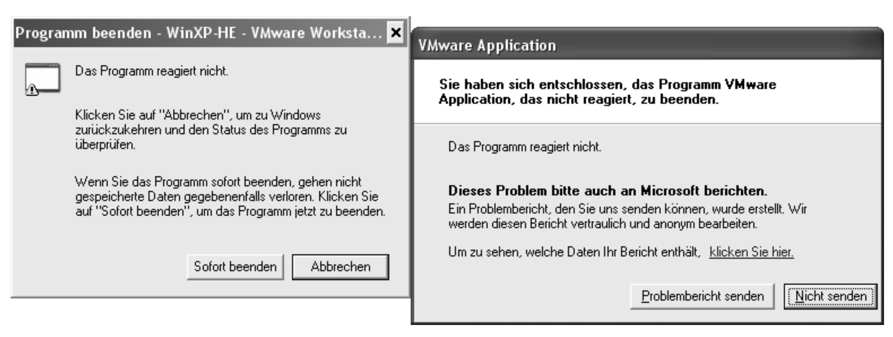



Abbildung 3.15: Dialoge beim Abbruch einer Anwendung

Die größte Schwierigkeit beim Beenden von Prozessen besteht darin, den richtigen Eintrag zu finden. Beenden Sie den falschen Prozess, kann dies die Stabilität von Windows beeinträchtigen. Auf der Internetseite *www.frankn.com* finden sich Erläuterungen zu einigen Prozessnamen. Bei unbekannten Einträgen hilft es auch, im Internet (z. B. mit Google) nach dem Prozessnamen zu suchen. Hier noch einige weitere Prozesse, die häufig in der Taskliste auftauchen: Der Prozess *wscript.exe* steht z. B. für den Windows Script Host, der Skriptprogramme ausführt. Der Name *RunDll.exe* gehört meist zu einem geöffneten Eigenschaftenfenster. Der Prozess *Explorer.exe* auf der Registerkarte *Prozesse* steht für die Windows-Shell. Wird dieser Prozess zwangsweise beendet, verschwinden Desktop, Startmenü und Taskleiste. Sie sehen nur noch einen weißen Bildschirm und den Task-Manager. Um anschließend eine neue Instanz der Windows-Shell zu starten, wählen Sie auf der Registerkarte *Anwendungen* die Schaltfläche *Neuer Task*, geben den Befehl *Explorer.exe* im angezeigten Dialogfeld ein und schließen dieses über die *OK*-Schaltfläche. Dann sollte nach wenigen Sekunden der Windows-Desktop samt Taskleiste erscheinen. Auf diese Weise lässt sich die Windows-Shell nach Problemen oder Änderungen zurücksetzen. Die Spalte *CPU-Auslastung* der Registerkarte *Prozesse* zeigt Ihnen die Auslastung durch die einzelnen Prozesse an. Sie können daher leicht erkennen, ob eine Anwendung den Rechner auslastet. In diesen Fällen kann es durchaus passieren, dass es nach dem Drücken der Tastenkombination Strg+Alt+Entf einige Zeit dauert, bis der Task-Manager auf dem Desktop erscheint.

### Hinweis

Der Task-Manager bietet Ihnen darüber hinaus über die Menüleiste die Möglichkeit, das System herunterzufahren oder Tasks zu starten. Klicken Sie in der Prozessliste mit der rechten Maustaste auf einen Eintrag, lässt sich über ein Kontextmenü die Ausführungspriorität einer Anwendung in Stufen erhöhen oder absenken. Auf der Registerkarte *Systemleistung* können Sie sich zudem die CPU-Auslastung des Systems als grafische Darstellung ansehen.

## Der Task-Manager lässt sich nicht aufrufen

Haben Sie die Tastenkombination Alt+Strg+Entf gedrückt, aber das Fenster des Task-Managers erscheint nicht? Bei stark ausgelastetem System dauert es einige Zeit, bis Windows den

ask-Manager aktiviert. Eine andere Ursache kann eine Ausführungssperre für den Task-Manager sein. So etwas kann von einem Administrator gesetzt werden. Aber auch Viren oder andere Schädlinge nutzen diesen Trick. Rufen Sie den Registrierungs-Editor auf und sehen Sie im Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\System* nach. Ist dort der DWORD-Wert *DisableTaskMgr* mit dem Wert 1 vorhanden, löschen Sie den intrag. Dann sollte sich der Task-Manager wieder aufrufen lassen.

## Beim Task-Manager fehlt die Menüleiste

ufen Sie das Fenster des Task-Managers auf und stellen plötzlich fest, dass die Menüleiste fehlt (Abbildung 3.16)? Dies ist ein bekannter Effekt, der so manchen Benutzer ziemlich verblüfft.

| Name | Benutzername | CPU-Auslast... | Speicher... |
|---|---|---|---|
| Psp.exe | Born | 00 | 7.744 K |
| WINWORD.EXE | Born | 00 | 31.048 K |
| TSMSvc.exe | SYSTEM | 00 | 2.592 K |
| msimn.exe | Born | 00 | 15.384 K |
| DisplayCall.exe | Born | 00 | 3.168 K |
| svchost.exe | SYSTEM | 00 | 272 K |
| DSLMON.exe | Born | 00 | 1.128 K |
| ctfmon.exe | Born | 00 | 1.664 K |
| mixer.exe | Born | 00 | 616 K |
| vmnat.exe | SYSTEM | 00 | 364 K |
| wscntfy.exe | Born | 00 | 396 K |
| vmware-authd.exe | SYSTEM | 00 | 732 K |
| msworks.exe | Born | 00 | 1.136 K |
| svchost.exe | LOKALER DIENST | 00 | 3.960 K |
| AVGNT.EXE | Born | 00 | 1.396 K |
| svchost.exe | SYSTEM | 00 | 1.476 K |
| svchost.exe | NETZWERKDIENST | 00 | 1.132 K |
| svchost.exe | SYSTEM | 00 | 21.984 K |
| nvsvc32.exe | SYSTEM | 00 | 1.968 K |
| AVWUPSRV.EXE | SYSTEM | 02 | 1.488 K |
| AVGUARD.EXE | SYSTEM | 00 | 7.412 K |
| explorer.exe | Born | 00 | 23.852 K |
| svchost.exe | NETZWERKDIENST | 02 | 1.660 K |
| svchost.exe | SYSTEM | 00 | 2.296 K |
| lsass.exe | SYSTEM | 00 | 1.296 K |
| services.exe | SYSTEM | 00 | 1.720 K |

Prozesse aller Benutzer anzeigen

Prozess beenden

Abbildung 3.16: Task-Manager ohne Menüleiste

Das Menü verschwindet, sobald der Benutzer irrtümlich auf den oberen Rand neben den Registerreitern oder auf den linken bzw. rechten Rand doppelklickt. Glücklicherweise lässt sich das Ganze ziemlich schnell korrigieren: Doppelklicken Sie einfach auf den oberen Rand des Fensters. Dann sollte die Menüleiste sowie der Bereich mit den Registerkarten wieder erscheinen.

## Der Explorer stürzt beim Öffnen ab

Manchmal gibt es den Effekt, dass der Windows-Explorer (und damit die Windows-Shell) beim Öffnen oder beim Doppelklick auf bestimmte Dateien (z. B. *.avi*-Videodateien) abstürzt. Hier kann es verschiedene Ursachen geben:

- Manchmal sind es bestimmte Tools, die sich in die Shell einklinken und die Abstürze verursachen (z. B. TuneUp Shredder aus den TuneUp Utilities 2004).

- Bei einigen Systemen tritt der Effekt erst nach Installation des Service Packs 2 beim Öffnen von Video- oder Bilddateien auf. In diesem Fall muss in der Datei *Boot.ini* die Windows-Startoption */noexecute=optin* in */noexecute=alwaysoff* geändert werden. Dies schaltet die Datenausführungsverhinderung komplett aus.

Eine Suche im Internet (z. B. unter *support.microsoft.com* oder in Google) bringt weitere Hinweise auf ähnliche Probleme. Um zu vermeiden, dass der Absturz des Explorers jedes Mal die Shell beeinträchtigt, können Sie diesen als separaten Prozess starten lassen. Wählen Sie im Ordnerfenster im Menü *Extras* den Befehl *Ordneroptionen*. Auf der Registerkarte *Ansicht* ist dann das Kontrollkästchen *Ordnerfenster in einem eigenen Prozess starten* zu markieren.

## Beim Start werden mysteriöse Programme geladen

Stellen Sie fest, dass das Notebook bei jedem Start langsamer wird? Dauert es nach der Anmeldung ewig, bis der Desktop erscheint und Sie mit Windows arbeiten können? Haben Sie das Gefühl, dass irgendwelche Programme im Hintergrund werkeln? Windows stellt einige Mechanismen bereit, über die sich beim Systemstart und bei der Anmeldung Programme und Dienste starten lassen. Um herauszufinden, was so alles im Hintergrund läuft, können Sie folgende Punkte überprüfen:

- Öffnen Sie im Startmenü den Programmzweig *Alle Programme/Autostart* und kontrollieren Sie, welche Einträge dort vorhanden sind. In Abbildung 3.17 werden ein DSL-Monitor, der Schnellstarter von Microsoft Office und ein ISDN-Anrufmonitor gestartet. Häufig sind aber noch wesentlich mehr Einträge im Zweig *Autostart* vorhanden. Alle Einträge werden nach der Anmeldung gestartet und fressen Rechnerleistung. Überprüfen Sie daher, ob wirklich alle Tools erforderlich sind. Nicht benötigte Einträge können Sie mit der rechten Maustaste anklicken und über das Kontextmenü löschen.

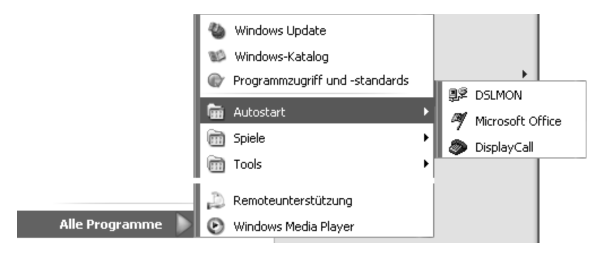



Abbildung 3.17: Autostart-Einträge im Startmenü

- Starten Sie das Systemkonfigurierungsprogramm, indem Sie das Dialogfeld *Ausführen* über das Startmenü aufrufen und den Befehl *msconfig.exe* eingeben. Wechseln Sie im Systemkonfigurationsprogramm zur Registerkarte *Systemstart* (Abbildung 3.18, Vordergrund). Deaktivieren Sie dort alle nicht benötigten Autostart-Einträge, indem Sie die Markierung des Kontrollkästchens löschen. Wechseln Sie zur Registerkarte *Dienste* (Abbildung 3.18, Hintergrund) und löschen Sie ebenfalls die Markierung der Kontrollkästchen aller Dienste,

die nicht benötigt werden. Anschließend können Sie noch auf den Registerkarten *Win.ini* und *System.ini* die Einträge überprüfen und unerwünschte Optionen deaktivieren. Die Änderungen werden durch Anklicken der *Übernehmen*-Schaltfläche gespeichert. Anschließend müssen Sie einen Neustart ausführen, damit die Änderungen wirksam werden.

nformationen zu den einzelnen Einträgen der Registerkarte *Systemstart* können Sie über das nternet herausfinden (z. B. in einer Suchmaschine nach den Begriffen suchen lassen).

## Hinweis

Das Systemkonfigurationsprogramm besitzt die Eigenart, dass es deaktivierte Einträge der Registerkarte *Systemstart* in einem eigenen Schlüssel der Registrierung ablegt. Daher erscheint bei jedem Neustart ein Dialogfeld, das Sie über die Änderungen informiert. Sie können die Anzeige dieses Dialogfelds aber unterdrücken. Die Alternative besteht darin, die Registrierungseinträge direkt per Registrierungs-Editor zu bereinigen. Die Registrierungsschlüssel werden auf der Registerkarte *Systemstart* in der Spalte *Pfad* aufgeführt. Meist handelt es sich um Einträge im Zweig *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Run*. Um sich vor unliebsamen Überraschungen zu schützen, empfiehlt es sich aber, den Inhalt der Registrierungsschlüssel vor dem Löschen vorsichtshalber über das *Datei*-Menü in eine *.reg*-Datei zu exportieren. Dann kann diese bei Problemen später erneut importiert werden.

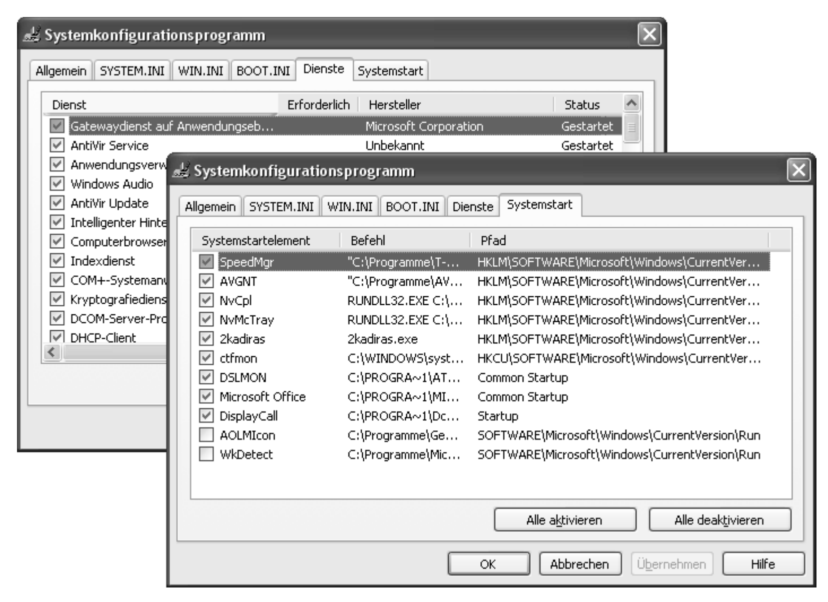



Abbildung 3.18: Autostart-Einträge im Systemkonfigurationsprogramm

# 4 Hardware- und Laufwerksprobleme

Dieses Kapitel befasst sich mit Hardware- und Laufwerksproblemen, die im Notebook auftreten können. Peripheriegeräte wie Drucker, externe Maus oder externe Tastatur werden im Kapitel 5 behandelt.

## 4.1 Ärger mit Festplattenlaufwerken

Der folgende Abschnitt befasst sich mit Problemen, die rund um die im Notebook eingebaute estplatte auftreten können. Zudem wird kurz auf externe Festplattenlaufwerke eingegangen.

### Die Festplatte im Notebook wird nicht erkannt

Schalten Sie das Notebook ein und meldet das System, dass kein Betriebssystem vorhanden ist? Oder es erscheint vom BIOS eine Meldung »HDD CONTROLLER ERRROR«? Beim anschließenden Test mit einer Notfall-CD (oder mit einer Startdiskette, sofern ein Diskettenlaufwerk vorhanden ist) stellen Sie fest, dass keine Festplatte vorhanden ist?

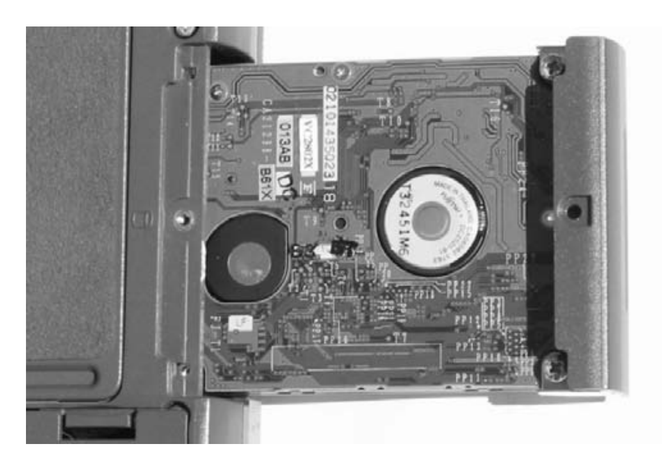


Abbildung 4.1: Festplatteneinschub für ein Notebook (Fujitsu Siemens)

- Wurde die Festplatte gewechselt, prüfen Sie bitte, ob das Laufwerk für das betreffende Notebook geeignet ist und korrekt angeschlossen bzw. eingebaut wurde. Bei modernen Notebooks sind die Laufwerke teilweise als Einschübe ausgeführt (Abbildung 4.1). Die standardisierten 2,5-Zoll-Festplatten werden dann in den Rahmen des Einschubs eingebaut. Stellen Sie sicher, dass der Einschub mit Schrauben fixiert ist und Kontakt hat. Wurden konventionelle 2,5-Zoll-Laufwerke verwendet, die direkt im Notebook eingebaut sind, prüfen Sie anhand der beiliegenden Dokumentation, ob und wie diese für einen Master/Slave-Betrieb gejumpert werden müssen.

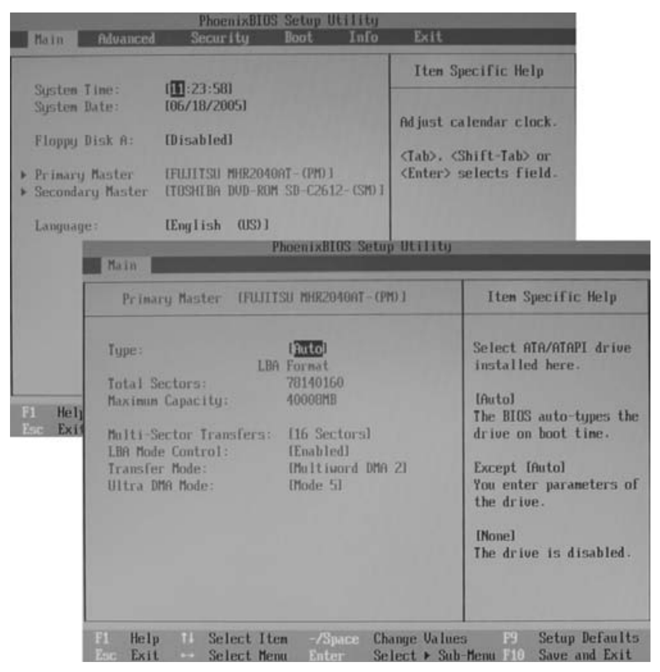



Abbildung 4.2: BIOS-Einstellungen für die IDE-Ports eines Notebooks

- Überprüfen Sie ggf. im BIOS-Setup, ob die Festplatte am IDE-Port erkannt wurde (Abbildung 4.2, links oben). Das BIOS-Setup lässt sich beim Systemstart über Tasten (z. B. F2, Entf etc.) aufrufen. Unter der Rubrik »Main« der BIOS-Anzeige sind Einträge wie Primary Master, Secondary Master etc. vorhanden. Die Festplatte sollte am Primary Master-IDE-Port auftauchen. Ist dies nicht der Fall, wählen Sie den Eintrag an, drücken die ↵-Taste und prüfen, ob der IDE-Anschluss ggf. im BIOS abgeschaltet oder falsch konfiguriert ist (Abbildung 4.2, rechts unten). In der Regel sollte der Modus für den IDE-Port auf »Auto« stehen. Dann wird der Laufwerkstyp samt seinen Kenndaten automatisch durch das BIOS erkannt und korrekt eingebunden. Wird ein älteres Laufwerk nicht erkannt, wählen Sie den Eintrag »Type« an und prüfen, ob sich die Festplattenparameter manuell im BIOS angeben lassen.

Wird die Festplatte als Laufwerk korrekt erkannt, kann eine fehlende Partitionierung samt Aufteilung in logische Laufwerke die Ursache sein, dass Windows XP nicht mehr startet.

## Hinweis

Besitzen Sie ein Notebook, das Platz für eine zweite Festplatte aufweist? Dann prüfen Sie anhand der Gerätedokumentation, ob bestimmte Einstellungen an der ersten und zweiten Festplatte vorzunehmen sind. Oft müssen die Festplatten über Jumper für den Master- oder Slave-Betrieb eingestellt und mit dem richtigen Kabel am IDE-Port angeschlossen werden.

### Eine externe Festplatte wird nicht erkannt

iele Notebooks erlauben nur den Einbau einer internen Festplatte, die mit Kapazitäten von 40 oder 80 Gbyte für manche Zwecke recht mickrig ist. Bei höherem Speicherbedarf lassen sich externe Festplatten über PC-Card-Adapter (auch als PCMCIA-Adapter bezeichnet) oder die USB 2.0- sowie die FireWire-Schnittstelle anschließen. Wird eine solche externe Festplatte nicht om Notebook erkannt (selbst wenn die Festplatte bereits beim Einschalten angeschlossen war)? ofern die Verbindung zwischen Festplatte und Notebook in Ordnung ist, kann es am Strombedarf des externen Geräts liegen. Benötigt die Festplatte sehr viel Strom, kann dieser nicht über den PC-Card-Adapter bzw. den USB- oder FireWire-Anschluss geliefert werden. Manchen daptern liegt ein Zusatzkabel mit PS/2- (bei älteren Systemen) oder USB-Stecker bei, welches über entsprechende Buchsen am Notebook den zusätzlichen Strombedarf des Geräts decken soll. Allerdings ist dies keine wirkliche Lösung, die den Strombedarf immer zuverlässig deckt. Die bessere Alternative besteht darin, die Stromversorgung des Geräts über ein separates Netzteil sicherzustellen.

**Hinweis**

Zwischenzeitlich werden von Anbietern wie Pearl (*www.pearl.de*) Gehäuse für 2½-, 3½- oder 5¼-Zoll-Laufwerke angeboten. Die Gehäuse stellen intern eine IDE/ATAPI-Schnittstelle für Festplatten und CD-/DVD-Laufwerke sowie wahlweise einen USB 2.0- oder FireWire-Anschluss für den Anschluss zum Rechner bereit. Die Stromversorgung erfolgt über ein separates Netzteil. Sie können also ggf. von normalen Rechnern vorhandene IDE-Festplatten weiter verwenden. Der besondere Vorteil besteht darin, dass sich die externen Geräte problemlos an verschiedene Notebooks oder Rechner anschließen lassen. Aus Geschwindigkeitsgründen ist es aber vorteilhaft, wenn die Rechner USB 2.0 unterstützen.

### Überprüfen der Laufwerkspartitionierung

Wird die Festplatte als Laufwerk im BIOS erkannt, kann eine fehlende Partitionierung die Ursache dafür sein, dass das Notebook nicht startet. Um dies zu überprüfen, benötigen Sie ein Partitionierungsprogramm, welches die erforderlichen Informationen anzeigen und ggf. Partitionen ändern kann.

erfügen Sie über ein Diskettenlaufwerk am Notebook, reicht hierzu eine bootfähige MS-DOS-Diskette, auf der ein Partitionierungsprogramm enthalten ist. Besitzt das Notebook nur ein CD-Laufwerk, benötigen Sie eine Boot-CD mit DOS als Betriebssystem. In Kapitel 1 sind die Schritte zum Erstellen einer solchen Startdiskette oder einer DOS-CD beschrieben. Da das Programm FDISK nicht mehr in Windows XP enthalten ist, sollten Sie sich das Partitionierungsprogramm FreeDOS FDisk von der Webseite *www.23cc.com* herunterladen und auf die Startdiskette bzw. Boot-CD kopieren. Dieses Programm entspricht in der Handhabung dem MS-DOS-rogramm FDISK. Alternativ steht das Programm XFDisk unter *www.mecronome.de/xfdisk/deutsch.php* zum Download zur Verfügung.

1. Booten Sie das Notebook mit der Startdiskette bzw. Boot-CD und rufen Sie anschließend unter DOS das Partitionierungsprogramm (FDISK oder XFDISK) auf.
2. Sobald sich das Programm meldet, können Sie die Partitionierungsdaten über die Bedienoberfläche abrufen und gegebenenfalls anpassen.

Abbildung 4.3 zeigt die Benutzeroberfläche von FDISK, die sich am gleichnamigen MS-DOS-Programm orientiert. Nach dem Aufruf des Programms mit dem DOS-Befehl *fdisk* ↵ erscheint ein Auswahlmenü (Abbildung 4.3, oben). Geben Sie die Ziffer 4 ein, wird das System untersucht und die gefundenen Festplatten mit den verfügbaren Partitionen aufgelistet (Abbildung 4.3, unten). Wird die Festplatte im BIOS erkannt, sollte sie auch in FDISK aufgelistet werden. Sofern noch keine Partitionen angelegt oder noch freie Bereiche auf der Festplatte vorhanden sind, können Sie diese über den Befehl »1 Create DOS partition or Logical DOS Drive« in Partitionen unterteilen und logischen Laufwerken zuweisen. Diese lassen sich dann formatieren und unter Windows nutzen.

Abbildung 4.3: Anzeige der Festplattenpartitionen mit FDISK

Das Programm XFDISK besitzt eine etwas ausgefeiltere Benutzeroberfläche (Abbildung 4.4), welche die gefundenen Festplatten und die dort erkannten Partitionen auflistet. Wählen Sie eine Partition über die Tasten ↑ und ↓ aus, lässt sich ein Menü durch Drücken der ↵-Taste einblenden. Die Menübefehle hängen von der Partition ab. Ist ein Bereich der Festplatte noch unbelegt, finden Sie Befehle, um eine neue Partition oder ein logisches Laufwerk anzulegen. Bei bestehenden Partitionen listet das Menü Befehle zum Löschen oder Verstecken der Partition auf. Details zur Bedienung des Programms liefert die im Download enthaltene Hilfe.

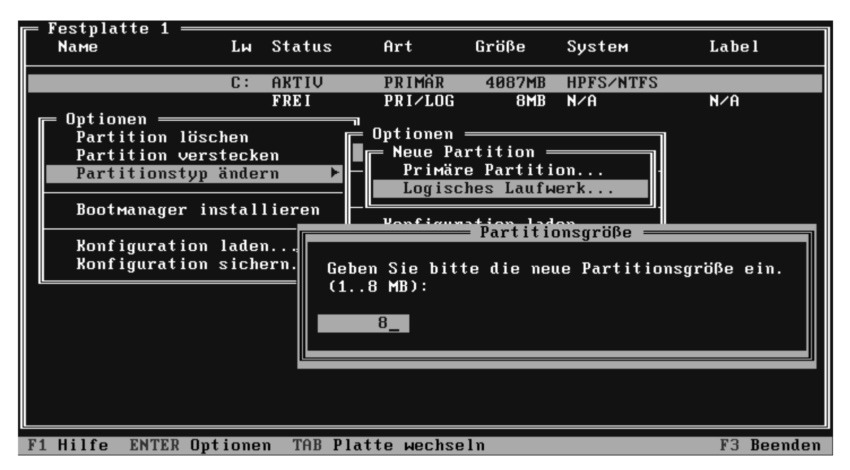



Abbildung 4.4: Anzeige der Festplattenpartitionen mit XFDISK

gal welches Programm Sie zum Anzeigen der Partitionen verwenden, achten Sie darauf, dass die Partitionen nicht versteckt oder ausgeblendet werden. Zudem muss eine primäre Partition vorhanden und aktiviert sein. In FDISK können Sie die aktive Partition über den Eintrag »2 Set ctive partition« zuweisen. Seien Sie aber vorsichtig mit dem Löschen von Partitionen, da dann die im betreffenden Festplattenabschnitt enthaltenen Daten verloren gehen.

## Tipp

Die Alternative zu den hier erwähnten kostenlosen Tools stellen kommerzielle Programme wie der Paragon Partition Manager oder Partition Magic dar (siehe *www.pearl.de*). Diese Werkzeuge stellen sowohl eine DOS- als auch eine Windows-Oberfläche bereit und unterstützen auch NTFS-Dateisysteme. Sollen Partitionen in der Größe verändert werden, kommen Sie um solche Werkzeuge nicht herum. Eine Auflistung weiterer hilfreicher Festplattentools findet sich auf der Internetseite *lists.gpick.com/pages/Hard_Disk_Tools.htm*.

### Ein Laufwerk während der Windows XP-Installation partitionieren

Wird die Festplatte im BIOS erkannt und ist noch kein Windows XP installiert? Sie können die artitionierung direkt im Setup durchführen. Während der ersten Installationsschritte zeigt das etup-Programm die gefundene Festplatte, deren Kapazität, die ggf. bereits angelegten enthaltenen logischen Laufwerke sowie unpartitionierte Bereiche an (Abbildung 4.5).

Wählen Sie einen unpartitionierten Bereich aus und drücken Sie die Taste [E]. Anschließend können Sie die Größe des logischen Laufwerks sowie dessen Format (FAT32- oder NTFS-Dateisystem) festlegen. Für Windows XP sollten Sie für Festplatten nach Möglichkeit das NTFS-Dateisystem verwenden.

```
Windows XP Home Edition Setup

   In der Liste unten sind die bestehenden Partitionen und nicht
   partitionierten Bereiche auf diesem Computer aufgeführt.

   Verwenden Sie die NACH-OBEN- und NACH-UNTEN-TASTEN, um eine
   Partition oder einen nicht partitionierten Bereich in der Liste
   auszuwählen.

      •  Drücken Sie die EINGABETASTE, um Windows XP in der ausgewählten
         Partition zu installieren.

      •  Drücken Sie die E-TASTE, um eine Partition in dem unpartitionierten
         Bereich zu erstellen.

      •  Drücken Sie die L-TASTE, um die ausgewählte Partition zu löschen.

   900 MB Festplatte 0, ID=0, Bus=0 (an atapi) [MBR]

       C:  Partition1 (WIN) [FAT32]            900 MB (    179 MB frei)

   1199 MB Festplatte 0, ID=1, Bus=0 (an atapi) [MBR]

           Unpartitionierter Bereich          1199 MB

  EINGABE=Installieren  E=Partition erstellen  F3=Installation abbrechen
```

Abbildung 4.5: Laufwerk während der Windows-Installation partitionieren

### Tipp

Erscheint beim Partitionieren im Setup-Programm eine Fehlermeldung, dass die Festplatte schreibgeschützt ist? Dann schalten Sie die Virusschutzfunktion des BIOS, die ein Schreiben des Master-Boot-Records verhindert, während der Windows XP-Installation ab.

## Diskpart in der Wiederherstellungskonsole zum Partitionieren nutzen

Ist Windows XP bereits installiert und lässt sich die Wiederherstellungskonsole oder das Konsolefenster starten? Dann können Sie das Kommandozeilenprogramm Diskpart zur Analyse und Partitionierung der Festplatten verwenden (Abbildung 4.6).

Nach dem Aufruf des Programms blendet dieses eine Befehlszeile im Fenster der Eingabeaufforderung ein und wartet auf entsprechende Befehle.

- Mit *select disk=0* [↵] wird die erste Festplatte als Laufwerk eingestellt.
- Danach können Sie mit dem Befehl *list partition* [↵] die auf diesem Laufwerk erkannten Partitionen auflisten lassen (Abbildung 4.6). Das Programm gibt dann an, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Partition oder um ein logisches Laufwerk handelt. Zusätzlich wird die Kapazität der Partition aufgelistet.
- Mit der Eingabe *list volume* [↵] werden die von Windows erkannten logischen Laufwerke im Fenster der Eingabeaufforderung aufgelistet.

Durch Eingabe eines Fragezeichens und Betätigen der [↵]-Taste lassen sich die verfügbaren Befehle auflisten. Beendet wird das Programm Diskpart durch Eingabe des Befehls *exit*.

```
DISKPART> list disk

  Datentr.  Status      Größe    Frei     Dyn  GPT
  --------  ----------  -------  -------  ---  ---
       0    Online        75 GB      0 B

DISKPART> select disk=0

Datenträger 0 ist der derzeit gewählte Datenträger.

DISKPART> list partition

  Partition      Typ               Größe    Offset
  -------------  ----------------  -------  -------
  Partition 1    Primär              37 GB    32 KB
  Partition 2    Erweitert           37 GB    37 GB
  Partition 3    Logisch             13 GB    37 GB
  Partition 4    Logisch              9 GB    51 GB
  Partition 5    Logisch              9 GB    60 GB
  Partition 6    Logisch           6158 MB    69 GB
  Partition 7    Logisch           8033 KB    75 GB

DISKPART> list volume

  Volume     Bst  Bezeichnung  DS     Typ         Größe    Status     Info
  ---------  ---  -----------  -----  ----------  -------  ---------  --------
  Volume 0    H                       DVD            0 B
  Volume 1    I                       CD             0 B
  Volume 2    C   Windows      NTFS   Partition     37 GB  OK         System
  Volume 3    D   Daten0       NTFS   Partition     13 GB  OK
  Volume 4    E   Daten1       NTFS   Partition      9 GB  OK
  Volume 5    F   Daten2       NTFS   Partition      9 GB  OK
  Volume 6    G   BACKUP       FAT32  Partition   6158 MB  OK
  Volume 7    O   TEST         NTFS   Partition      8 MB  OK

DISKPART> _
```

Abbildung 4.6: DiskPart-Befehle zur Anzeige logischer Laufwerke und Partitionen

### Hinweis

Eine Festplatte kann standardmäßig in bis zu vier Partitionen unterteilt werden. Dabei muss das Laufwerk unter DOS/Windows mindestens eine primäre Partition mit dem Laufwerk C: aufweisen. Der restliche Speicherplatz der Festplatte kann dann in FDSIK als sekundäre Partition vergeben werden. Dieser sekundären Partition lassen sich allerdings mehrere logische Laufwerke zuweisen, die dann nach der Formatierung unter Windows benutzt werden können. Dies erlaubt Ihnen, eine physikalische Festplatte in mehrere logische Laufwerke aufzuteilen. Der Vorteil: Bei Problemen auf einem Laufwerk wird der Inhalt der anderen Laufwerke meist nicht beeinflusst. So können Sie Windows XP auf Laufwerk *C:* neu installieren, ohne dass Daten auf den anderen Laufwerken verloren gehen.

## Laufwerkspartitionierung mit der Computerverwaltung

Handelt es sich um eine externe Festplatte, eine zweite interne Festplatte oder eine teilpartitionierte Festplatte? Dann lässt sich die Laufwerkspartitionierung sehr komfortabel unter Windows XP über die Computerverwaltung vornehmen:

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und rufen Sie die Computerverwaltung über das Symbol *Verwaltung* der Systemsteuerung auf.

2. Im Fenster der Computerverwaltung können Sie in der linken Spalte den Zweig *Datenträger* und dann *Datenträgerverwaltung* anwählen.

Windows XP scannt dann das Notebook nach Laufwerken und zeigt deren Daten im rechten Teil der Computerverwaltung an. Achten Sie aber bei externen Laufwerken darauf, dass diese vor dem Aufruf der Computerverwaltung eingeschaltet sind. Für jedes erkannte Laufwerk werden die Partitionen (unteres Teilfenster in Abbildung 4.7), vergebene logische Laufwerke und deren Kapazitäten angezeigt (oberes Teilfenster in Abbildung 4.7).

3. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Partition oder ein logisches Laufwerk, stehen Ihnen Befehle zum Formatieren, Löschen oder Verwalten zur Verfügung (Abbildung 4.7).

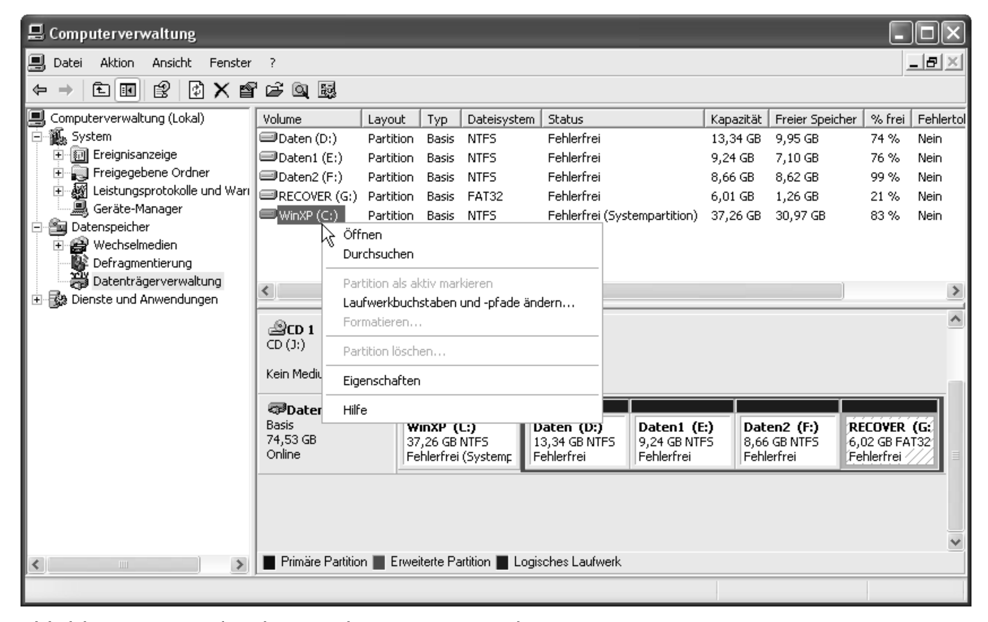



Abbildung 4.7: Laufwerksverwaltung unter Windows XP

## Tipp

Markiert die Datenträgerverwaltung das Symbol des physikalischen Laufwerks im rechten unteren Fenster durch einen roten Kreis mit weißem Strich und dem Text »Nicht initialisiert«? Dann lassen sich keine Befehle zum Partitionieren anwählen. Klicken Sie im Fenster der Datenträgerverwaltung mit der rechten Maustaste auf das Symbol des physikalischen Laufwerks und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Datenträger initialisieren*. Nach der Initialisierung kennt die Datenträgerverwaltung das Laufwerk und gibt die Befehle zum Partitionieren frei. Führen Sie Änderungen an der Partitionierung möglichst nicht im Akkubetrieb durch. Sonst besteht die Gefahr, dass bei einem schwachen Akku Partitionsdaten nicht oder fehlerhaft gespeichert werden. Die Daten der Festplatte sind dann weg.

Bei freien, d. h. unpartitionierten, Bereichen der Festplatte steht ein Kontextmenübefehl *Partition anlegen* zum Anlegen einer weiteren Partition zur Verfügung. Nach der Anwahl startet ein Assistent, in dessen Dialogfeldern sich die Partitionsgröße sowie die Partitionsart (primäre oder weiterte Partition) festlegen lassen. Anschließend können Sie der so angelegten Partition ein oder mehrere logische Laufwerke zuweisen. Ein Assistent fragt den Laufwerksbuchstaben sowie das gewünschte Format (FAT, FAT32, NTFS) ab und übernimmt auch die Formatierung. Ein bereits bestehendes logisches Laufwerk können Sie über den Kontextmenübefehl *Formatieren* jederzeit mit einem neuen Dateisystem formatieren (Abbildung 4.8). Weiterhin lässt sich das Laufwerk mit dem Kontextmenübefehl *Laufwerk löschen* freigeben (um z. B. mehrere logische Laufwerke einer Partition in ein größeres Laufwerk umzuwandeln). Bei beiden Befehlen gehen aber alle Informationen auf dem logischen Laufwerk verloren.

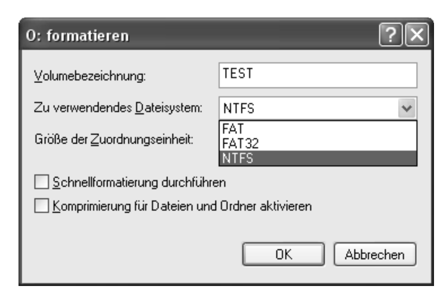



Abbildung 4.8: Laufwerk in der Windows XP-Datenträgerverwaltung formatieren

in logisches Laufwerk kann niemals größer als die zugrunde liegende Partition sein. Ist die Kapazität eines logischen Laufwerks zu klein, müssen Sie die Partition vergrößern (ggf. mehrere artitionen zu einer zusammenfassen). Hierzu sind erst die logischen Laufwerke der einzelnen artitionen zu löschen. Enthält eine Partition keine logischen Laufwerke mehr, lässt sich die Partition ebenfalls per Kontextmenü löschen. Dann wird dieser Bereich als frei markiert. Mehrere benachbarte Partitionen werden beim Löschen zu einem freien Bereich der Festplatte zusammengefasst. Dieser lässt sich anschließend als eine Partition mit größerer Kapazität anlegen, der dann ein logisches Laufwerk zugewiesen wird.

## Hinweis

Wesentlich komfortabler ist das Arbeiten mit den weiter oben erwähnten Partitionierungsprogrammen von Drittherstellern (z. B. Partition Manager oder Partition Magic). Diese erlauben Änderungen an der Partitionsgröße oder an den Dateisystemen teilweise ohne Datenverlust durchzuführen.

## Das Laufwerk muss unter DOS formatiert werden

Haben Sie die Festplatte mit FDISK, DISKPART oder anderen Kommandozeilenprogrammen partitioniert und logischen Laufwerken zugeteilt? Dann müssen Sie diese vor einer Verwendung noch formatieren. Laufwerke mit dem FAT-Dateiformat können Sie mit dem DOS-Programm *Format* anlegen. Voraussetzung ist aber, dass das Notebook mit einer DOS-CD oder -Startdiskette gebootet wurde. Geben Sie in der Eingabeaufforderung den Befehl *format x:* ↵ ein, wobei *x:* hier für den Laufwerksnamen steht. Der Befehl *format /?* ↵ zeigt eine Hilfeseite an, in der alle Formatierungsoptionen aufgelistet werden.

### Hinweis

Konnte das System mit Windows gebootet werden? Öffnen Sie das Fenster *Arbeitsplatz*. Über den Befehl *Format* im Kontextmenü der jeweiligen logischen Laufwerke steht Ihnen ebenfalls eine Funktion zum komfortablen Formatieren zur Verfügung. Dabei werden verschiedene Dateisysteme (FAT, FAT32 und NTFS) unterstützt.

## Die Festplatte wird nicht korrekt erkannt

Haben Sie die Festplatte im Notebook durch eine neue Variante mit mehr Kapazität ersetzt? Oder wurde eine externe Festplatte an das System angeschlossen? Meldet Windows weniger Speicherplatz, als die Festplatte tatsächlich aufweisen sollte? Diese Diskrepanz kann verschiedene Ursachen haben:

- Prüfen Sie zuerst, ob die Festplatte vom BIOS korrekt erkannt wird (siehe Kapitel 1). Bei sehr alten BIOS-Versionen oder exotischen Laufwerken kann es sein, dass die Festplattenparameter vom BIOS nicht richtig erkannt werden. Dann müssen Sie die Festplattendaten (Zylinder, Köpfe, Sektoren) ggf. manuell im BIOS angeben (Abbildung 4.2). Dieser Fall dürfte aber bei Windows XP-Systemen kaum auftreten, da die maximale Kapazität der Festplatte dann auf 504 Mbyte begrenzt ist. Bei modernen BIOS-Versionen wird zur Adressierung der LBA-Modus (Logical Block Adressing) benutzt, der die Sektoren der Festplatte in logischen Blöcken durchnummeriert. Mit der ursprünglichen 28-Bit-Adressierung war die Kapazität der Festplatte auf 128 Gbyte begrenzt. Mit der 64-Bit-LBA-Adressierung können die Controller 8,5 Terabyte unterstützen.
- Wird die Festplatte im BIOS korrekt erkannt, Windows XP zeigt aber eine zu geringe Laufwerkskapazität im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* an? Rufen Sie dann eines der auf den vorhergehenden Seiten erwähnten Partitionierungsprogramme auf. Dieses zeigt die Kapazität der gefundenen Laufwerke an. Dort lässt sich auch nachsehen, ob die Festplatte gegebenenfalls unpartitionierte Bereiche aufweist, die noch nicht logischen Laufwerken zugewiesen wurden.

### Hinweis

Häufig bleibt ein unpartitionierter Bereich von 8 Mbyte auf dem Laufwerk übrig. Dieser wird unter Windows XP zur Verwaltung der Partitionen benutzt und sollte nicht verwendet werden. Manchmal liegt das Problem der Kapazitätsabweichung auch einfach an den Herstellerangaben. Die Hersteller rechnen aus Marketinggründen mit 1 000 Byte pro Kilobyte und nicht mit den in der Computertechnik üblichen 1 024 Byte. Dann sind die auf der Produktverpackung aufgedruckten Kapazitätsangaben zu groß.

## Windows XP akzeptiert nur 128-Gbyte-Festplatten

Haben Sie sich eine (externe) Festplatte größer als 128 Gbyte Kapazität geleistet? Stellen Sie nun fest, dass die Kapazität durch Windows XP auf 128 Gbyte begrenzt wird? Dann kann eine Windows XP-Einstellung die Ursache für dieses Problem sein:

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und starten Sie den Registrierungs-Editor.

Wählen Sie den Zweig *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\atapi\Parameters*. Dort muss der DWORD-Wert *EnableBigLba* eingetragen und auf 1 gesetzt werden.

Wenn Sie Windows XP dann neu starten, sollten auch Festplatten größer als 128 Gbyte korrekt verwaltet werden.

## Die Festplattenzugriffe sind sehr langsam

Haben Sie das Gefühl, dass die Festplattenzugriffe auf dem Notebook sehr langsam sind, oder können Sie dies anhand von Benchmarks mit Testprogrammen wie Dr. Hardware sogar belegen? Lassen sich Hardware- und BIOS-Probleme als Ursache ausschließen, kann es sein, dass Windows XP die Festplatte nur im langsamen Programmed Input Output-Modus (PIO-Mode) und nicht im schnellen Direct Memory Acces-Modus (DMA-Mode) betreibt. Der PIO-Mode belastet zudem die CPU beim Datentransfer. In Windows XP können Sie die Modi für Festplattenzugriffe sehr einfach kontrollieren:

Melden Sie sich als Administrator am System an, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.

Wählen Sie auf der Registerkarte *Hardware* die Schaltfläche *Geräte-Manager* und warten Sie, bis sich das Fenster des Geräte-Managers öffnet.

Suchen Sie das Symbol für den primären oder den sekundären IDE-Kanal (Abbildung 4.9, Hintergrund) und wählen Sie diesen mit einem Doppelklick an.

4. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Erweiterte Einstellungen* (Abbildung 4.9, Vordergrund) und kontrollieren Sie dort die Einstellungen für den Übertragungsmodus.

Standardmäßig sollte dort der Gerätetyp auf »Automatische Erkennung« und der Übertragungsmodus auf »DMA, wenn verfügbar« stehen. Ist dort der Wert »Nur PIO« eingestellt, versuchen Sie diesen auf »DMA, wenn verfügbar« umzusetzen. Die Änderungen werden nach dem nächsten Systemstart wirksam.

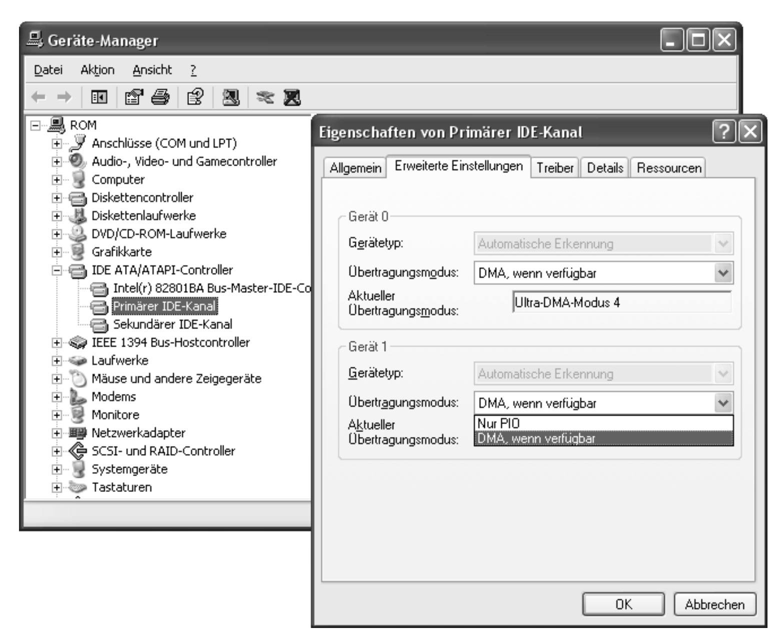



Abbildung 4.9: Eigenschaften des IDE-Kanals in Windows XP ansehen

## Hinweis

In Kapitel 1 sind einige Hardware-Testprogramme erwähnt, mit denen sich die Leistung des Festplattenlaufwerks überprüfen lässt. Die Firma Hitachi stellt unter *www.hitachigst.com/hdd/support/download.htm* das Testprogramm *Drive Fitness Test* für Festplatten zum kostenlosen Download bereit. Die heruntergeladene Datei erzeugt eine bootfähige Diskette mit dem Testprogramm.

### Tipp

Haben Sie ein externes Laufwerk per USB an das Notebook angeschlossen? Dann sollten Sie sicherstellen, dass das Notebook den USB 2.0-Standard unterstützt und dann keine weiteren USB 1.x-Geräte an der betreffenden USB-Kette hängen. Andernfalls bremsen diese den Datenverkehr über die USB-Schnittstelle und die Zugriffe auf die Festplatte werden langsamer. Zudem sollten Sie bei externen Festplatten sicherstellen, dass diese über die PCMCIA-, USB 2.0- oder FireWire-Schnittstelle genügend Energie erhalten. Verwenden Sie im Zweifelsfall ein externes Netzteil zur Spannungsversorgung.

## Es gibt Konflikte mit Laufwerksbuchstaben

Schließen Sie externe Laufwerke (Festplatten, CD-/DVD-Laufwerke, andere Wechseldatenträger) an das Notebook an, werden diesen beim Systemstart bzw. beim Einschalten der Geräte durch Windows XP automatisch Laufwerksbuchstaben zugewiesen. Auch beim Partitionieren einer eingebauten Festplatte mit Aufteilung in logische Laufwerke erhalten diese durch Windows XP einen Laufwerksbuchstaben zugeteilt.

### Hinweis

Windows XP reserviert beim Systemstart die Laufwerksbuchstaben *A:* und *B:* für Diskettenlaufwerke. Danach werden die gefundenen Festplattenlaufwerke, beginnend mit *C:*, durchnummeriert. Anschließend weist Windows den CD- und DVD-Laufwerken die nächsten freien Buchstaben zu. Sind Wechseldatenträger (z. B. Lesegeräte für Speicherkarten oder USB-Sticks) angeschlossen, erhalten diese ebenfalls freie Laufwerksbuchstaben zugewiesen. Schließen Sie externe Festplatten an oder verändern Sie die Zahl der logischen Laufwerke durch Umpartitionieren einer Festplatte, wirkt sich dies ggf. auf die von Windows vergebenen Laufwerksbuchstaben für die nachfolgenden Laufwerke aus.

Wichtig ist, dass Sie bei der Bereitstellung neuer logischer Laufwerke darauf achten, dass sich der Laufwerksbuchstabe für das Windows-Systemlaufwerk nicht ändert. Andernfalls kann das Notebook nach dem nächsten Systemstart Windows XP nicht mehr laden. Selbst wenn Sie die Einträge der *Boot.ini* anpassen, finden sich die alten Pfadangaben noch in der Registrierung. Die geänderten Laufwerksbuchstaben führen zu Problemen bei der Nachinstallation von Programmfunktionen. Windows XP oder das Setup-Programm fordert dann das Installationsmedium an, obwohl dieses bereits im Laufwerk liegt. Sie müssen dann jeweils den Installationspfad manuell im Installationsdialog anpassen. Manche Anwendungen haben zudem Probleme, wenn sie durch die geänderten Laufwerksbuchstaben nicht mehr auf Daten zugreifen können. Vermeiden lässt sich dies alles, wenn Sie neuen logischen Laufwerken manuell freie Laufwerksbuchstaben zuweisen. Dann bleibt die Laufwerksnummerierung für bereits vorhandene Geräte erhalten. Die Laufwerksbuchstaben können Sie bei der Partitionierung der Festplatte (siehe oben im Abschnitt »Das Laufwerk unter Windows partitionieren«) vergeben. Oder Sie gehen folgendermaßen vor:

1. Melden Sie sich als Administrator an, starten Sie die Computerverwaltung (z. B. über die Systemsteuerung) und wählen Sie die Datenträgerverwaltung (siehe auch die vorherigen Abschnitte).
2. Klicken Sie das logische Laufwerk, dessen Laufwerksbuchstaben Sie ändern möchten, mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Laufwerksbuchstaben und -pfade ändern* (Abbildung 4.7).
3. Wählen Sie im Dialogfeld *Laufwerksbuchstabe und -pfade ändern für ...* die Schaltfläche *Ändern* (Abbildung 4.10, Hintergrund).
4. Im Dialogfeld *Laufwerksbuchstaben oder -pfad ändern* (Abbildung 4.10, Vordergrund) ist dann das Optionsfeld *Folgenden Laufwerksbuchstaben zuweisen* markiert und Sie können einen freien Laufwerksbuchstaben über das zugehörige Listenfeld auswählen.

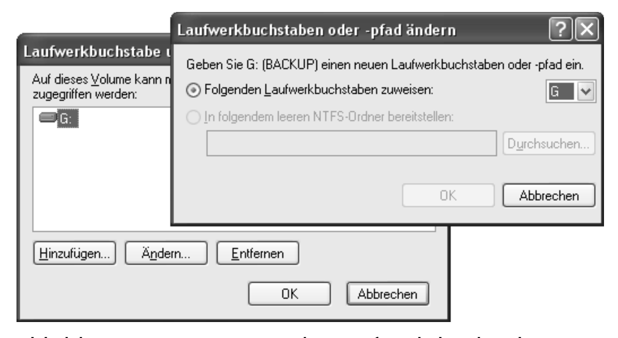



Abbildung 4.10: Anpassen der Laufwerksbuchstaben

Verlassen Sie anschließend die Dialogfelder über die *OK*-Schaltflächen. Nach einer Warnung, deren Dialogfeld Sie bestätigen müssen, wird dem Laufwerk der neue Buchstabe zugewiesen.

**Hinweis**

Die Zuweisung neuer Laufwerksbuchstaben klappt nicht nur bei logischen Laufwerken auf Festplatten, sondern auch bei Wechseldatenträgern (CD-/DVD-Laufwerke, Brenner und Kartenleser). Bei externen Laufwerken, die per PCMCIA-, USB- oder FireWire-Schnittstelle angeschlossen werden, müssen Sie die Geräte lediglich zur Anpassung des Laufwerksbuchstabens kurz in Betrieb nehmen.

## Die Festplatte klappert in kurzen Abständen

Klappert die Festplatte des Notebooks alle paar Sekunden? Der Energiesparmodus verschiedener Festplatten bewirkt, dass die Schreib-Lese-Köpfe in zyklischen Intervallen in eine Parkposition gefahren werden. Sofern das Klappern nervt, lässt sich ein kleines Hilfsprogramm von der Web-

seite *www.cleverguide.de/targa/software/silentdrive.zip* herunterladen. Das Programm greift sporadisch auf die Festplatte zu und verhindert den Betrieb im Energiesparmodus.

**Hinweis**

Eine Beschreibung des Problems, Links zur Bedienung des Tools sowie viele Hinweise und Tipps zu den, teilweise auch von Lidl verkauften, Targa Visionary XP-Notebooks finden sich auf der Webseite *www.cleverguide.de/targa*.

## Auf der Festplatte gibt es Lesefehler

ystemabstürze, Soft- und Hardwareprobleme können zu Fehlern an den gespeicherten Daten der Laufwerke führen. Bei einem Neustart nach einem Systemabsturz führt Windows XP automatisch eine Festplattenprüfung durch, um ggf. Probleme mit dem Dateisystem zu erkennen und zu beheben. Windows XP benutzt zur Prüfung des Laufwerks beim Systemstart die Konsoleanwendung *chkntfs*.

- Verwenden Sie im Fenster der Eingabeaufforderung den Befehl *chkntfs /?*, erscheint ein Text mit den Aufrufoptionen des Programms.
- Rufen Sie *chkntfs* mit der Option */c* und dem Laufwerksbuchstaben auf (z. B. *chkntfs /c C:*). Dann wird die Prüfung für das angegebene Laufwerk beim nächsten Systemstart automatisch ausgeführt.

Haben Sie den Verdacht, dass etwas auf der Festplatte nicht ganz in Ordnung ist, können Sie zudem eine Prüfung auf fehlerhafte Daten durchführen lassen. Dabei können auch Datenfehler korrigiert werden.

Melden Sie sich als Administrator unter Windows XP an, klicken Sie im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste auf das zu überprüfende Laufwerk und wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Eigenschaften*.

Klicken Sie auf der Registerkarte *Extras* auf die Schaltfläche *Jetzt prüfen* (Abbildung 4.11, Hintergrund).

Im dann geöffneten Dialogfeld markieren Sie die Kontrollkästchen der gewünschten Prüfoptionen und klicken auf die Schaltfläche *Starten* (Abbildung 4.11, Vordergrund).

n der Regel genügt es, die Fehlerprüfung ohne markierte Optionen zu starten. Dann werden Sie über ggf. gefundene Probleme informiert. In einem zweiten Durchlauf können Sie Dateisystemfehler durch Markieren der betreffenden Option automatisch korrigieren lassen. Die Option *ehlerhafte Sektoren suchen/wiederherstellen* führt eine intensivere Prüfung durch, die allerdings bei größeren Laufwerken recht lange dauern kann.

## Hinweis

Die Prüfung ist nur bei geschlossenen Dateien möglich. Sie sollten also vor der Prüfung alle laufenden Programme beenden. Windows XP überprüft das Systemlaufwerk, indem ein Neustart ausgeführt und dann der Test durch die Kommandozeilenversion des Programms vorgenommen wird. Beim NTFS-Dateisystem werden Transaktionen übrigens automatisch protokolliert und fehlerhafte Cluster ersetzt.

Neben der Datenträgerprüfung gibt es kostenpflichtige Spezialprogramme wie Spinrite (*grc.com/spinrite.htm*), mit denen sich Festplatten einem intensiven Test unterziehen lassen. Diese Programme können auch beschädigte Daten auf dem Medium bis zu einem gewissen Grad wiederherstellen. Bei Seagate-Festplatten lassen sich zudem die Seatools (*www.seagate.com/support/seatools*) zum Testen einsetzen.




Abbildung 4.11: Datenträger überprüfen

### Festplattensicherung nach Systemabsturz

Ist das System abgestürzt und lässt sich auch nicht mehr starten? Um wenigstens die wichtigsten Daten der Festplatte zu retten, booten Sie das System mit einer Startdiskette oder einer Notfall-CD (siehe Kapitel 1). Kopieren Sie die wichtigsten Dateien auf einen Wechseldatenträger (USB-Stick, ggf. externe Festplatte etc.). Sofern Sie über eine Windows XP-Notfall-CD mit Nero verfügen, können Sie Nero Burning Rom oder Nero BackItUp nutzen, um den kompletten Inhalt der Festplatte auf CDs bzw. DVDs zu sichern. Die mit Nero BakkItUp gesicherten Partitionen lassen sich mit der bootbaren CD 1 des Sicherungssatzes anschließend wieder auf die Festplatte zurückspielen.

### Laufwerke von FAT auf NTFS umstellen

estplatten lassen sich mit verschiedenen Dateisystemen (FAT, FAT32, NTFS, ExtFS etc.) formatieren. Windows XP kann Festplatten sowohl im alten FAT-, im FAT32- und im NTFS-Dateisystem benutzen. Sofern Sie lediglich mit Windows XP arbeiten, empfiehlt sich bei der nstallation des Betriebssystems die Formatierung des Systemlaufwerks mit dem NTFS-Dateisystem. Dieses erlaubt die komprimierte Speicherung von Dateien und Ordnern, kennt einen ugriffsschutz auf Benutzerebene und besitzt vor allem beim Arbeiten mit großen Datenträgern einige Vorteile. Der einzige Nachteil ist, dass sich von DOS/Windows 9x aus nicht ohne weitere Hilfsmittel (siehe Kapitel 1) auf NTFS-Datenträger zugreifen lässt. Ist Windows XP auf Ihrem Notebook auf einer FAT32-Partition installiert oder weist die Festplatte solche Laufwerke auf? Windows XP bietet eine Möglichkeit, das Dateisystem ohne Datenverlust von FAT32 auf NTFS umzustellen.

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie über das Startmenü (Zweig *Alle Programme/Zubehör*) das Fenster der Eingabeaufforderung.

Geben Sie im Fenster der Eingabeaufforderung den Befehl *Convert C: /FS:NTFS* [↵] ein.

Das Hilfsprogramm wird dann das Laufwerk (im Beispiel *C:*) vom FAT- oder FAT32-Dateisystem nach NTFS konvertieren. Mit dem Befehl *help convert* erscheint ein Hilfetext mit allen Auf-ufoptionen. Die Rückwandlung von NTFS-Laufwerken in FAT-Drives geht aber leider nicht. udem empfiehlt Microsoft, das Formatieren im NTFS-Dateisystem einer Konvertierung vorzuziehen.

**Hinweis**

Möchten oder müssen Sie ein NTFS-Laufwerk wieder auf FAT32 umsetzen, können Sie kostenpflichtige Werkzeuge wie Partition Magic oder den Paragon Partition Manager verwenden. Da es zwischenzeitlich verschiedene NTFS-Varianten gibt, sollten Sie lediglich darauf achten, eine Version mit Windows XP-Unterstützung zu installieren. Andernfalls kann es zu Datenverlust beim Partitionieren oder Konvertieren der NTFS-Laufwerke kommen.

## 4.2 Probleme mit CD-/DVD-Laufwerken

Moderne Notebooks sind mit integrierten CD- oder DVD-Laufwerken (bzw. -Brennern) ausgestattet. Auch hier gibt es diverse Probleme, die sich oft mit etwas Hintergrundwissen beheben oder umgehen lassen.

### Das CD-/DVD-Laufwerk wird nicht mehr erkannt

nd nach der Installation oder Deinstallation eines Brennprogramms plötzlich CD- oder DVD-Laufwerke unter Windows XP verschwunden? Meist ist ein bereits installiertes Brennprogramm anderer Hersteller die Ursache. Falls diese Brennprogramme eigene ASPI-Treiber eingerichtet

haben, kommt es bei der Installation weiterer Brennsoftware häufiger zu Konflikten. Zudem können von den Brennprogrammen installierte Filter den Zugriff auf das Laufwerk verhindern. Die Deinstallation der Brennprogramme löst das Problem nicht immer. Um das Problem zu beheben, müssen Sie verschiedene Ansätze verwenden.

## Sie verwenden Nero als Brennprogramm?

Der Hersteller Nero stellt für seine eigenen Anwendungen verschiedene Tools zum Bereinigen von Windows zur Verfügung.

1. Rufen Sie die Internetseite *www.nero.com* auf und suchen Sie nach dem Begriff »clean tool«. Laden Sie die Datei *cleanpack.zip* auf die Festplatte herunter und entpacken Sie die Programme. Drucken Sie die auf den jeweiligen Downloadseiten angegebenen Handlungsanweisungen (z. B. zur Sicherung der Seriennummer und der Plug-In-Dateien) aus.
2. Um den (ASPI-)Treiber zu entfernen, wählen Sie das Tool *Driver-CleanTool.exe* per Doppelklick aus. Bestätigen Sie die Dialogfelder zum Deaktivieren der kritischen Treiber. Unter Windows XP müssen Sie danach auch das Programm *RegistryChecker.exe* ausführen. Dieses entfernt die Treibereinträge aus der Registrierung. Das Programm zeigt keine Dialogfelder oder Fenster an und wird sofort nach dem Entfernen der Einträge beendet.
3. Führen Sie nun einen Neustart Ihres Notebooks aus und prüfen Sie nach der Anmeldung, ob die Laufwerke wieder vorhanden sind.

Sind die Laufwerke sichtbar, hat Windows einen funktionsfähigen ASPI-Treiber installiert und erkennt die Laufwerke. Sie können dann die aktuelle Nero-Version erneut installieren.

## Kein CD-ROM-Zugriff und Fehlercodes 19, 31, 32, 39?

Haben Sie das Brennprogramm Easy CD Creator oder eine andere Software deinstalliert? Und nun ist der Zugriff auf die CD-ROM gesperrt? Öffnen Sie den Geräte-Manager, suchen Sie das betreffende Gerät und wählen Sie dieses mit einem Doppelklick an. Die Registerkarte *Allgemein* des dann geöffneten Eigenschaftenfensters zeigt den Status des CD- bzw. DVD-Laufwerks an. Meldet der Geräte-Manager die Fehlercodes 19 (Windows hat ein unbekanntes Ergebnis aus der Registrierung zurückbekommen), 31 oder 32 (Windows benötigt keinen Treiber, hat aber das Gerät deaktiviert)? Findet sich hier der Fehlercode 39 (Treiber defekt) oder der Fehlercode 41 (Windows hat das Gerät nicht gefunden)? In allen Fällen sind die Registrierungseinträge beschädigt und Sie können folgende Schritte zur Reparatur versuchen:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und starten Sie den Registrierungs-Editor.
2. Suchen Sie den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class* und exportieren Sie diesen zur Sicherheit über den Befehl *Exportieren* des Menüs *Datei*.
3. Löschen Sie danach den Unterschlüssel *{4D36E965-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}* über den Kontextmenübefehl *Löschen*.

Anschließend sollten Sie das System neu starten und testen, ob die Laufwerke wieder vorhanden und funktionsfähig sind.

**Hinweis**

Zeigt Windows XP ein (internes oder externes) DVD-RAM-Laufwerk nicht als CD-ROM an? Dann suchen Sie den obigen Schlüssel und entfernen die Werte *LowerFilters* und *UpperFilters*. Nach dem Neustart des Systems sollte das DVD-RAM-Laufwerk als CD-ROM angezeigt werden. Treten Probleme nach dem Entfernen der beiden Werte auf, laden Sie sich die neueste Version der vorher deinstallierten Brennsoftware aus dem Internet herunter und installieren Sie diese. Mit diesem Schritt sollte die Funktionalität der Filter wiederhergestellt werden.

### Die obigen Maßnahmen helfen nicht

Wird das betreffende CD- oder DVD-Laufwerk unter Windows XP nicht erkannt oder haben die obigen Maßnahmen versagt bzw. die Voraussetzungen treffen nicht zu? Dann liegt entweder ein Hardwarekonflikt vor oder es ist irgendetwas mit der Installation des ASPI-Treibers schief egangen. Sofern das Laufwerk im BIOS erkannt und angezeigt wird (siehe oben im Abschnitt »Die Festplatte im Notebook wird nicht erkannt«), können Sie folgende Schritte ausführen:

Melden Sie sich unter Windows XP unter einem Administratorkonto an und rufen Sie den Geräte-Manager auf. Klicken Sie hierzu das Symbol *Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Im Eigenschaftenfenster wechseln Sie zur Registerkarte *Hardware* und klicken dann auf die Schaltfläche *Geräte-Manager*.

Suchen Sie in der Geräteliste den Eintrag für die CD- und DVD-Laufwerke und prüfen Sie, ob Windows dort das Laufwerk auflistet. Falls ja, prüfen Sie, ob das Symbol mit einem gelben Fragezeichen, einem roten Kreuz etc. versehen ist.

in gelbes Fragezeichen signalisiert, dass etwas mit dem Treiber für das Laufwerk nicht in Ordnung ist. Ein rotes Kreuz (Abbildung 4.12) signalisiert, dass der Treiber deaktiviert wurde. Bei einem deaktivierten Gerät können Sie dessen Symbol mit der rechten Maustaste anwählen und das Gerät (z. B. im Kontextmenü über den Befehl *Aktivieren*) für die Benutzung freigeben. Manchmal reicht dies bereits, um das Gerät unter Windows im Explorer-Fenster als CD- oder DVD-Laufwerk anzeigen zu lassen.

Werden Treiberprobleme durch ein gelbes Fragezeichen signalisiert, lassen Sie Windows XP den reiber aktualisieren. Dazu reicht es, das Gerätesymbol mit der rechten Maustaste anzuklicken und im Kontextmenü den Befehl *Treiber aktualisieren* zu wählen. Sie werden dann durch die Schritte der Treiberaktualisierung geführt.

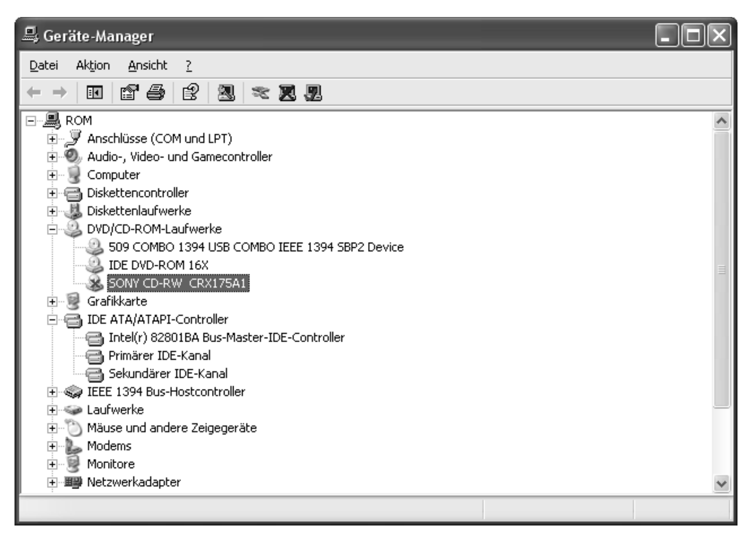



Abbildung 4.12: Geräte-Manager in Windows XP

### Tipp

Bei hartnäckigen Problemen mit dem Laufwerk des Brenners hilft gelegentlich auch ein radikaler Trick. Rufen Sie den Geräte-Manager auf, suchen Sie das betreffende Laufwerk und entfernen Sie dieses aus der Gerätekonfiguration. Der Geräte-Manager stellt hierzu entsprechende Kontextmenübefehle bereit. Anschließend fahren Sie Windows XP herunter und lassen das System neu booten. Windows wird dann beim nächsten Hochfahren einen neuen ASPI-Treiber installieren. Oft sind dann die Probleme mit dem nicht erkannten Laufwerk behoben. Sie können anschließend prüfen, ob der Brenner von Nero erkannt wird.

## Die Zugriffe auf das CD-/DVD-Laufwerk sind langsam

Ist ein schnelles CD- oder DVD-Laufwerk im Notebook eingebaut, Sie stellen nun aber fest, dass dieses die theoretischen Datenübertragungsraten nicht erreicht? Dies kann an einem falsch eingestellten Gerätemodus liegen. Öffnen Sie den Windows XP-Geräte-Manager und prüfen Sie, ob der DMA-Modus für den primären oder sekundären IDE-Controller eingeschaltet ist. Wie dies funktioniert, können Sie weiter oben im Abschnitt »Die Festplattenzugriffe sind sehr langsam« nachlesen. Für das CD- oder DVD-Laufwerk sollte der Wert des Listenfelds *Übertragungsmodus* für den betreffenden Kanal auf »DMA, falls verfügbar« eingestellt sein. Unterstützt das Laufwerk diesen Modus nicht, erscheint im Feld *Aktueller Übertragungsmodus* der Wert »PIO-Modus«.

**Tipp**

Lässt sich das Laufwerk nicht in den DMA-Modus schalten, obwohl dies eigentlich möglich sein sollte? Windows XP besitzt einen internen Fehlerzähler, der nach sechs vergeblichen DMA-Anforderungen den DMA-Modus für das Laufwerk sperrt. Leider kommt es beim Lesen stark verkratzter CDs und DVDs in CD-/DVD-Laufwerken gerne zu diesem Effekt. Um die Sperre aufzuheben, sind die DWORD-Werte *MasterIdDataChecksum* und *SlaveIdDataChecksum* in den Unterschlüsseln *0001* und *0002* des Zweigs *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Class\{4D36E96A-E325-11CE-BFC1-08002BE10318}* zu löschen. Nach dem Neustart legt Windows die Werte für die Fehlerzähler neu an. Falls dies nicht hilft, können Sie versuchsweise den IDE-Kanal im Geräte-Manager löschen. Nach dem Neustart installiert Windows den zugehörigen Treiber neu, der DMA-Modus sollte sich wieder wählen lassen. Ab Service Pack 1 wurden die entsprechenden Treiber für Windows XP zwar überarbeitet. Damit dies aber wirksam wird, sind Registrierungseingriffe erforderlich (siehe Knowledge Base-Artikel unter *support.microsoft.com/kb/817472/de*). Ein recht guter Artikel zur Thematik mit weiteren Hintergrundinformationen und Tipps findet sich auch unter *www.michna.com/kb/WxDMA_D.htm*.

## eine Musikwiedergabe bei CD-/DVD-Laufwerken

CD- und DVD-Laufwerke können auch Audio-CDs mit Musik abspielen. Die Musik sollte dann entweder an der Kopfhörerbuchse des Laufwerks abgreifbar sein oder über die an der oundeinheit angeschlossenen (internen) Lautsprecher des Notebooks wiedergegeben werden. st bei Ihnen das Abspielen einer Audio-CD nicht möglich? Sofern der im Notebook integrierte oundchip funktioniert (siehe die folgenden Abschnitte) und die Audio-CD nicht mit einem bspielschutz versehen ist, kann ggf. eine Einstellung am CD-/DVD-Laufwerk die Fehlerursache sein. Gehen Sie folgendermaßen vor:

Melden Sie sich als Administrator unter Windows XP an und rufen Sie den Geräte-Manager auf.

Suchen Sie im Geräte-Manager den Eintrag »DVD/CD-ROM-Laufwerke« und klicken Sie im zugehörigen Zweig das Symbol des betreffenden Laufwerks mit der rechten Maustaste an. Anschließend wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* aus (Abbildung 4.13, Hintergrund).

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster des Laufwerks zur Registerkarte *Eigenschaften* (Abbildung 4.13, Vordergrund).

Markieren oder löschen Sie das Kontrollkästchen *Digitale CD-Wiedergabe für den CD-Player aktivieren* und schließen Sie die Registerkarte sowie den Geräte-Manager.

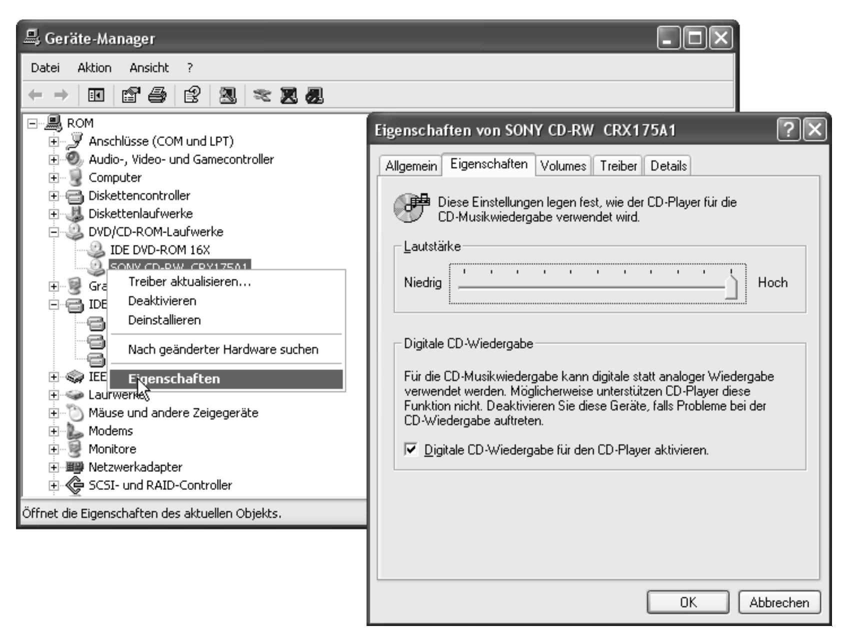



Abbildung 4.13: Laufwerkseigenschaften im Geräte-Manager von Windows XP

Je nachdem, ob das Kontrollkästchen *Digitale CD-Wiedergabe* markiert ist oder nicht, wird das Laufwerk die CDs digital oder analog lesen. Testen Sie dann, ob die Wiedergabe in einem dieser Modi funktioniert.

### Tipp

Stellen Sie ein (externes) CD-/DVD-Laufwerk auf digitale Wiedergabe um, wird dessen Kopfhörerausgang eventuell nicht mehr funktionieren. Der Ausgang lässt sich aber erneut nutzen, sobald Sie durch Löschen der Markierung des Kontrollkästchens *Digitale CD-Wiedergabe für den CD-Player aktivieren* zur analogen Wiedergabe zurückkehren. Kopiergeschützte Audio-CDs lassen sich u. U. im digitalen Wiedergabemodus nicht abspielen. Sie können dann probieren, ob die Musik-CD im analogen Wiedergabemodus abgespielt wird. Hier gilt es, etwas zu experimentieren.

## Beim Einlegen einer CD/DVD rattert das Laufwerk

Fängt das CD- oder DVD-Laufwerk nach dem Einlegen des Mediums laut an zu rattern? Meist sind Unwuchten oder schlechte Rohlinge die Ursache für dieses Verhalten. Bei den Lesegeschwindigkeiten moderner Laufwerke wirken sich selbst kleinste Fehler auf die Laufruhe aus. Aufgeklebte Labels oder nicht für die betreffende Geschwindigkeit spezifizierte Medien führen

zu Unwuchten und sind häufige Ursachen für ratternde Laufwerke. Dies kann sogar so weit füh-n, dass die CD/DVD und oft auch das Laufwerk zerstört werden.

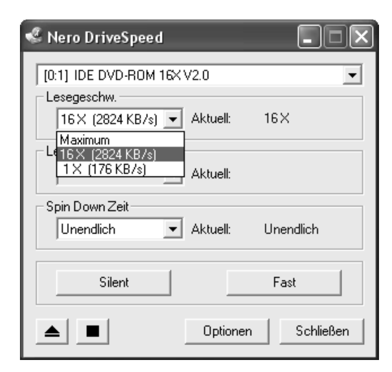



Abbildung 4.14: Vorgabe der Laufwerksgeschwindigkeit

Besitzer der Brennsoftware Nero finden in Paket 1 auch das Nero Toolkit mit dem Programm Nero DriveSpeed. Wird das Programm über das Startmenü aufgerufen, lässt sich das betreffende Laufwerk über ein Listenfeld auswählen. Anschließend kann diesem Laufwerk eine maximale Lesegeschwindigkeit zugewiesen werden (Abbildung 4.14). Die verfügbaren Werte lassen sich dabei in einem Zusatzdialog, der über die Schaltfläche *Optionen* aufgerufen wird, eintragen.

**Tipp**

Wer Nero nicht besitzt, kann auf der Internetseite *www.cd-bremse.de* das kostenlose Hilfsprogramm *CD-Bremse* herunterladen. Nach dem Aufruf dieses Programms lässt sich die maximale Lesegeschwindigkeit des ausgewählten Laufwerks ebenfalls reduzieren.

## Bei Lesezugriffen auf CDs/DVDs treten Blue Screens auf

Erscheint beim Zugriff auf eine CD oder eine DVD ein Blue Screen? Es gibt verschiedene Ursachen für diese Blue Screens. Testen Sie zuerst, ob der Blue Screen bei allen CDs bzw. DVDs auftritt. Bei älteren CD-Laufwerken kann ein beschädigter oder selbst gebrannter Rohling zu Lesefehlern führen, die dann in ganz seltenen Fällen in einem Blue Screen enden. Oft sind aber fehlerhafte ASPI-Treiber, die von diversen Brennprogrammen installiert werden, die Ursache für lue Screens.

- Stellen Sie in diesem Fall sicher, dass Sie nicht mehrere Brennprogramme von unterschiedlichen Herstellern installiert haben. Deinstallieren Sie ggf. den ASPI-Treiber und lassen Sie den Windows XP-ASPI-Treiber automatisch installieren (siehe unten).
- Vermeiden Sie die Verwendung von Software von Drittherstellern für virtuelle CD-Laufwerke, wenn ein Brennprogramm installiert ist. Brennprogramme wie Nero stellen eigene Tools zum Einrichten virtueller Laufwerke bereit.

- Tritt ein Ausnahmefehler beim Zugriff auf DVDs (DVD-RAM, DVD-RW) oder CD-RWs auf? Verwenden Sie eine Packet-Writing-Software (z. B. InCD von Nero), um Dateien direkt im Explorer auf eine CD-RW oder DVD-RW kopieren zu können? Dann kann der UDF-Treiber der Brennsoftware die Ursache sein. Von InCD (Nero) oder DirectCD (Roxio) sind solche Probleme bekannt. Vermeiden Sie auf jeden Fall die Verwendung mehrerer Packet-Writing-Programme unterschiedlicher Hersteller. Deinstallieren Sie die Packet-Writing-Funktionen und prüfen Sie, ob ggf. ein Patch oder ein Update für die UDF-Treiber vom betreffenden Hersteller der Brennsoftware bereitgestellt wird. Hinweise finden Sie ggf. in den Supportseiten von Microsoft (*support.microsoft.com*) oder des Geräteherstellers. Sind beschädigte Treiber die Ursache für Blue Screens, installieren Sie diese neu. Wie Sie einen Gerätetreiber aktualisieren, können Sie auf den folgenden Seiten nachlesen.

Um den von einem Brennprogramm installierten ASPI-Treiber zu entfernen und durch die Windows-Variante zu ersetzen, melden Sie sich als Administrator am System an und rufen den Geräte-Manager auf (Rechtsklick auf *Arbeitsplatz*, dann *Eigenschaften* im Kontextmenü wählen und auf der Registerkarte *Hardware* auf die Schaltfläche *Geräte-Manager* klikken). Suchen Sie dann im Geräte-Manager das betreffende CD- oder DVD-Laufwerk und entfernen Sie den Eintrag über das Kontextmenü aus der Geräteliste. Bei mehreren CD-/DVD-Laufwerken können Sie alle Laufwerke löschen. Beim nächsten Systemstart erkennt Windows die Geräte und installiert einen eigenen ASPI-Treiber.

Ich habe auch schon Fälle erlebt, wo Programme zur Bereitstellung von virtuellen CD- und DVD-Laufwerken die Probleme verursachten. Achten Sie darauf, niemals Programme mehrerer Hersteller gleichzeitig zu installieren. Setzen Sie ein Brennprogramm ein, sollten Sie bevorzugt auch die Programme zur Bereitstellung virtueller Laufwerke dieses Herstellers verwenden. Nero enthält beispielsweise das Programm DriveImage. Sofern Sie Programme für virtuelle Laufwerke von Drittherstellern benötigen, prüfen Sie, ob diese kompatibel zum verwendeten Brennprogramm sind. Die Internetseiten der Hersteller der jeweiligen Programme geben Auskunft über Kompatibilitätsprobleme. Zur Not können Sie auch die Programme deinstallieren und testen, ob die Probleme behoben sind.

## Tipp

Gelegentlich kann beim Zugriff auf CDs/DVDs noch eine tückische Falle in Anwendungen lauern: Alle Dateien auf einem solchen Medium sind schreibgeschützt. Erwartet die Anwendung beim Zugriff auf die Dateien, dass diese nicht schreibgeschützt sind, kann dies bei fehlerhafter Programmierung zum Absturz führen (der unter Windows XP aber sehr selten in einem Blue Screen endet). In diesem Fall sollten Sie das betreffende Anwendungsprogramm aktualisieren oder den Inhalt der CD in einen Ordner der Festplatte kopieren. Eine zweite Problemquelle für kritische Anwendungsfehler sind Autostart-Programme, die auf CDs oder DVDs vorhanden sind. Diese werden automatisch beim Einlegen der Medien gestartet und können Abstürze in Windows XP verursachen. Halten Sie beim Einlegen der CD/DVD die [⇧]-Taste gedrückt, um den Autostart zu umgehen.

## Das Medium wird vom Laufwerk nicht erkannt

e haben eine CD oder eine DVD in ein Laufwerk eingelegt und dann das Laufwerk im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* per Doppelklick angewählt. Statt den Inhalt des Mediums anzuzeigen, arbeitet das Laufwerk minutenlang und Windows XP fordert Sie plötzlich zum Einlegen des Datenträgers auf (Abbildung 4.15) oder zeigt an, dass das Medium nicht gelesen werden kann? m Banalitäten auszuschließen, sollten Sie die folgenden Punkte prüfen:

- Stellen Sie sicher, dass DVDs immer in DVD-Laufwerke eingelegt werden. Auch wenn eine DVD die gleiche Größe wie eine CD hat, kann deren Inhalt nicht von einem reinen CD-Laufwerk oder -Brenner gelesen werden.
- Lassen Sie das Medium auswerfen und prüfen Sie, ob die CD/DVD mit der richtigen Seite in das Laufwerk eingelegt wurde. Die Datenträgerschicht muss nach unten liegen, die Seite mit dem Aufdruck zeigt nach oben. Bei doppelseitigen DVDs ist nicht immer klar, welche Seite tatsächlich Daten enthält.
- Meldet Windows bei CD-/DVD-Rohlingen einen Datenfehler? Prüfen Sie bei Rohlingen, ob diese auch wirklich gebrannt wurden und Daten enthalten. Sie können den Rohling in einen CD- bzw. DVD-Brenner legen und testen, ob die Disk bereits eine Session enthält. In Nero Burning Rom 6.x lässt sich dies über den Befehl *Diskinfo* des Menüs *Rekorder* abfragen. Oder Sie nutzen das Programm IsoBuster (*www.isobuster.com*). Wählen Sie nach dem Programmstart das Laufwerk mit der Disk aus. Bei einem leeren Rohling meldet das Programm dies in der linken Spalte des Programmfensters.

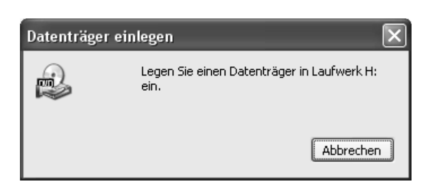



Abbildung 4.15: Aufforderung zum Einlegen des Datenträgers

Lassen sich die obigen eher banalen Fehler ausschließen, kann die Ursache am Laufwerk oder am Medium liegen.

### Mein Laufwerk erkennt keine gebrannten CD-RWs/DVDs

Nutzen Sie CD- oder DVD-Rohlinge, tritt häufiger der Effekt auf, dass Laufwerke das Lesen von CD-RWs oder von DVDs verweigern. Bei CD-RWs liegt das Problem am geringeren eflektionsgrad der Datenträgerschicht. Die Optik ist bei älteren CD-Laufwerken nicht leistungsfähig genug, um die Daten zu erkennen.

Bei DVDs ist der Fall noch komplizierter, da es verschiedene Standards (DVD+R, DVD+RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R DL, DVD-R DL, DVD-RAM) gibt. Ein selbst gebrannter Rohling wird sich nur dann in einem DVD-Laufwerk lesen lassen, wenn das Laufwerk den Disktyp auch unterstützt.

## Tipp

Um auszuschließen, dass es sich um ein Brennproblem handelt, testen Sie die DVD im Brenner. Ist die Disk dort lesbar, kann es am Laufwerk liegen. Ob ein Laufwerk das betreffende Format lesen kann, lässt sich mit dem Nero InfoTool herausfinden. Sobald Sie das Programm starten und das Laufwerk im Listenfeld auswählen, werden die unterstützten Diskformate auf der Registerkarte *Drives* angezeigt (Abbildung 4.16). Wer Nero nicht benutzt, findet unter *www.dvdinfopro.com* das Programm DVDInfoPro mit ähnlichen Funktionen. Die Testversion lässt sich kostenlos herunterladen, ist aber in der Nutzung zeitlich limitiert.

Weisen die Testprogramme das Laufwerk als kompatibel zum benutzten Rohlingstyp (z. B. DVD+R/+RW, DVD-R/-RW) aus, die Rohlinge lassen sich aber trotzdem nicht lesen? Auch dies ist mir bereits passiert. In diesem Fall kann es an der verwendeten Rohlingsmarke liegen. CD-Rohlinge mit goldener oder silberfarbener Datenträgerschicht lassen sich u. U. mit älteren Laufwerken noch lesen. Bei DVDs kann der Wechsel von DVD+R zu DVD-R oder umgekehrt helfen. Sie können zudem auf der Internetseite des Laufwerksherstellers nachsehen, ob dieser ein Firmware-Update (welches die Medienkompatibilität erhöht) für das Gerät bereitstellt (siehe auch Kapitel 12). Löst dies die Probleme nicht, müssen Sie ein neues Laufwerk kaufen (oder bei noch bestehender Garantie das Gerät zum Service geben).

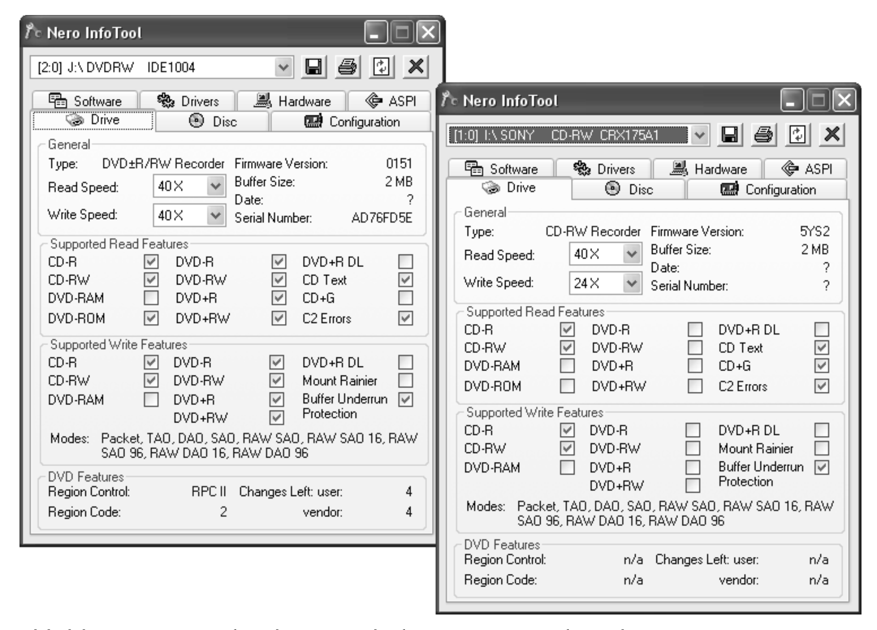


Abbildung 4.16: Laufwerkseigenschaften mit Nero InfoTool anzeigen

## Beim Zugriff auf das Medium treten ständig Lesefehler auf

reten beim Zugriff auf das Medium ständig Lesefehler auf, kann die Oberfläche der Datenträgerschicht verschmutzt, zerkratzt oder beschädigt sein. Entnehmen Sie das Medium dem Lauf-erk und überprüfen Sie die Oberfläche der CD/DVD.

- Befinden sich dort Fingerabdrücke oder Schmutzreste, reinigen Sie die Oberfläche mit einem weichen, feuchten Tuch, indem Sie die Verunreinigungen von innen nach außen wegwischen. Achten Sie beim Wischen darauf, dass keine Kratzer entstehen, da dies zu weiteren Fehlern führt.
- Sind bereits Kratzer auf der Oberfläche der Datenschicht zu sehen? Im Handel gibt es spezielle Reparaturkits, mit denen sich solche Kratzer wegpolieren lassen. Es gibt auch die Möglichkeit, feine Kratzer mit Zahnpasta (muss ein Schleifmittel enthalten) wegzupolieren.

Bei Notebooks wird die Linse des Lasers meist sichtbar, sobald die CD- oder DVD-Schublade ausgefahren wird. Sie können dann versuchen, die Linse mit einem weichen Tuch abzuwischen, um Staub oder Schmutz zu entfernen.

## Das Kopieren der Disk dauert sehr lange

Dauert es beim Zugriff auf die Disk sehr lange, bis bestimmte Daten gelesen wurden? Moderne Laufwerke versuchen CDs oder DVDs mit maximaler Geschwindigkeit zu lesen. Bei Datenfehlern merkt dies die interne Korrekturfunktion des Laufwerks und fordert die betreffenden Daten erneut an. Treten bei diesen Anfragen weitere Datenfehler auf, reduziert das Laufwerk die Lesegeschwindigkeit und versucht die Daten erneut zu lesen. Klappt dies, wird die Lesegeschwindigkeit nach einiger Zeit wieder heraufgesetzt. Bei sehr stark zerkratzten CDs/DVDs führt dies dazu, dass das Laufwerk ständig die Geschwindigkeit ändert und der Lesevorgang extrem lange dauert oder wegen der häufigen Fehler irgendwann abbricht. In diesem Fall kann es hilfreich sein, die Lesegeschwindigkeit des Laufwerks zu reduzieren und die Disk dann einzulesen.

e können das bereits auf den vorherigen Seiten erwähnte Hilfsprogramm CD-Bremse *www.cd-bremse.de*) verwenden und die Lesegeschwindigkeit reduzieren (Abbildung 4.17). Besitzer der Brennsoftware Nero verwenden das Programm Nero DriveSpeed des Nero Toolkit. Im rogrammfenster lassen sich die Lesegeschwindigkeit reduzieren sowie die SpinDown-Zeit variieren (Abbildung 4.14). Die SpinDown-Zeit legt fest, wie lange das Laufwerk bei auftretenden ehlern mit reduzierter Geschwindigkeit liest. Setzen Sie den Wert auf mehrere Sekunden, ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass sich eine stark verkratzte CD/DVD doch noch lesen lässt.




Abbildung 4.17: CD-Bremse-Dialog

## Die CD/DVD kann überhaupt nicht mehr gelesen werden

Haben Sie die Ansätze im vorherigen Abschnitt probiert, konnten den Inhalt der CD oder DVD aber nicht mehr komplett auslesen? Ist die Datenträgerschicht einer selbst gebrannten CD/DVD fehlerhaft oder sind die Dateien auf dem Medium teilweise beschädigt? Manchmal gelingt es mit Spezialprogrammen, zumindest einen Teil des Diskinhalts zu retten.

Eine Möglichkeit stellt das bereits erwähnte Programm IsoBuster (*www.isobuster.com*) dar. Rufen Sie das Programm nach der Installation auf und wählen Sie das Laufwerk mit dem Medium aus. Sofern sich Teile der CD/DVD bzw. das Inhaltsverzeichnis noch lesen lassen, listet das Programm die gefundenen Strukturen auf (Abbildung 4.18). Sie können die Tracks und Ordner in der linken Spalte anwählen und dann per Kontextmenü Dateien und Ordner auf die Festplatte extrahieren lassen. IsoBuster stellt dabei auch die Option bereit, die Daten im RAW-Modus zu speichern.

### Tipp

Neben IsoBuster gibt es weitere Spezialprogramme, um CD- und DVD-(RW)-Medien mit defekten oder gelöschten Dateien zu rekonstruieren. CD-Check (*www.elpros.si/CDCheck*) ist Shareware und kann CDs/DVDs überprüfen sowie defekte Dateien ggf. restaurieren. CD-Roller (*www.cdroller.com*) enthält einen UDF-Reader und kann gelöschte Dateien von InCD-Medien rekonstruieren sowie ISO-Images von CDs/DVDs anfertigen. Details entnehmen Sie bitte der jeweiligen Programmdokumentation.

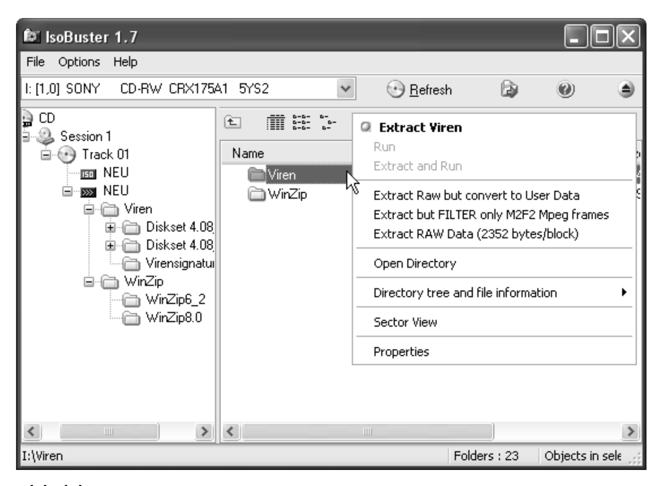



Abbildung 4.18: Daten einer CD/DVD mit IsoBuster inspizieren und retten

## Ich krieg die CD/DVD nicht mehr aus dem Laufwerk

CD- und DVD-Laufwerke sowie -Brenner haben eine Auswurftaste für die Laufwerksschublade an der Vorderseite. Ist eine CD oder DVD eingelegt, brauchen Sie lediglich diese Taste zu drücken, um die Schublade auszufahren und das Medium zu entnehmen. Bei laufendem Windows-Betrieb funktioniert dies aber nicht, das Drücken der Auswurftaste bleibt ohne Folgen. Dies kann verschiedene Ursachen haben:

- Greift Windows XP oder ein Programm auf das Medium zu, wird der Auswurf des Mediums vom Laufwerk blockiert. Sie müssen einfach warten, bis die Zugriffe beendet sind.
- Sie drücken die Auswurftaste, aber es tut sich nichts. Manchmal kommt es vor, dass die Laufwerkstreiber abstürzen. Fahren Sie das Notebook herunter und starten Sie Windows XP neu. Dann sollte sich die Schublade wieder ausfahren lassen.



Abbildung 4.19: Notauswurf einer CD/DVD

Es gibt auch Fälle, wo das Laufwerk defekt ist und die Auswurftaste nicht mehr funktioniert. Oder das Notebook lässt sich nicht mehr starten, es liegt aber noch eine CD/DVD im Laufwerk. m das Medium dem Laufwerk entnehmen zu können, benötigen Sie eine aufgebogene Büroklammer. Diese stecken Sie in die Notauswurföffnung neben der Laufwerksschublade (Abbildung 4.19). Sobald Sie das Ende der Büroklammer langsam in die Öffnung drücken, wird die

Schublade geöffnet und einige Millimeter herausgefahren. Sie können dann die geöffnete Schublade per Hand ganz herausziehen, das Medium entnehmen und dann die Schublade manuell schließen.

## 4.3 Disketten- und Wechselmedienlaufwerke

Neben CD- und DVD-Laufwerken lassen sich an Notebooks noch Diskettenlaufwerke und Wechseldatenträgerlaufwerke (z. B. ZIP-Laufwerke oder Lesegeräte für Speicherkarten von Digitalkameras) per PCMCIA-Adapter oder mittels USB 2.0-Schnittstelle anschließen. Der folgende Abschnitt geht auf Probleme ein, die im Zusammenhang mit Wechselmedien auftreten können.

### Ärger mit Autorun- und AutoPlay-Funktionen

Windows kennt eine Autorun-Funktion für Wechseldatenträger (CD, DVD, Kartenleser). Sobald Sie eine CD, eine DVD oder eine Speicherkarte in das Laufwerk einlegen, greift Windows auf das Medium zu. Befindet sich im Hauptverzeichnis der Disk eine Datei *Autorun.inf* und ist diese zum Aufruf der auf dem Medium hinterlegten Startdateien konfiguriert, werden diese Startdateien automatisch ausgeführt. Dies ist der Grund, warum sich beim Einlegen von CDs häufig Setup-Programme melden. Windows XP kennt zudem noch eine so genannte AutoPlay-Funktion. Beim Einlegen einer CD oder DVD mit Mediendaten (Musik-CD, Foto-CD etc.) erscheint ein Dialogfeld zur Auswahl der auszuführenden Funktion. Klappt Autorun nicht mehr oder startet AutoPlay die falschen Funktionen? Bei Windows XP gibt es eine Reihe von Eingriffsmöglichkeiten, um die Autorun- und AutoPlay-Funktionen der Laufwerke zu beeinflussen.

#### Die Autorun-Funktionen des Laufwerks funktionieren nicht mehr

Manche Programme (z. B. VMware) deaktivieren die Autorun-Funktion aller CD- und DVD-Laufwerke bei der Installation. Dann bleiben die *Autorun.inf* und die Startdateien auf CDs und DVDs wirkungslos. Zur Überprüfung, ob die Autorun-Funktion auf diese Weise deaktiviert wurde, können Sie das Nero InfoTool verwenden.

Nach dem Programmstart analysiert das Programm das System und fragt die CD- und DVD-Laufwerke über den ASPI-Treiber ab. Sobald das Tool das System analysiert hat, zeigt es auf der Registerkarte *Configuration* den Status der Autorun-Funktion für die Laufwerke an (Abbildung 4.20). Steht der Status auf »off«, ist zur Reaktivierung ein Registrierungseingriff erforderlich:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und starten Sie den Registrierungs-Editor.
2. Suchen Sie den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001\Services\Cdrom*. Ist dort ein DWORD-Wert *Autorun* vorhanden und auf 0 gesetzt, unterbleibt die Benachrichtigung über den Wechsel eines Mediums.
3. Setzen Sie den Wert von *Autorun* auf 1 um und starten Sie Windows neu, um die Autorun-Funktion einzuschalten.

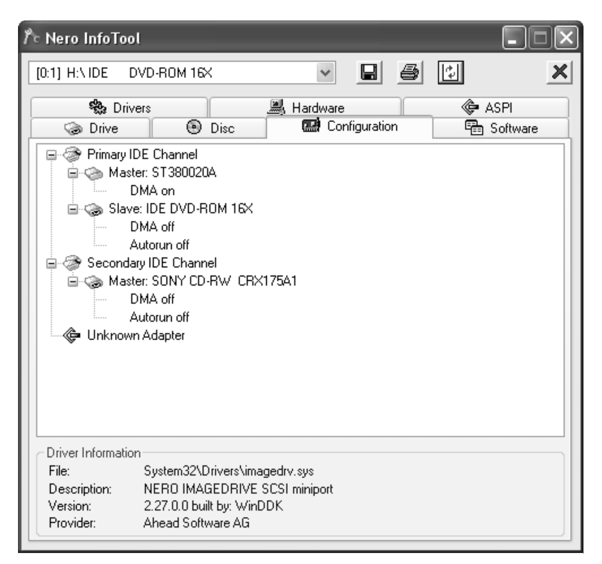



Abbildung 4.20: Ermitteln des Autorun-Status mit Nero InfoTool

Wenn Sie nun das Nero InfoTool erneut aufrufen, sollte dieses die Änderung des Autorun-Status auf der Registerkarte *Configuration* anzeigen.

**Tipp**

Der Schlüssel kann noch den Zeichenkettenwert *AutoRunAlwaysDiable* aufweisen. In diesem Schlüssel lassen sich Laufwerkstypen (z. B. »NEC MBR-7«) eintragen, bei denen die Autorun-Funktion prinzipiell abgeschaltet ist. Dies macht bei CD- und DVD-Brennern Sinn. Unterlassen Sie das Löschen dieser Einträge, sondern benennen Sie den Wert versuchsweise neu, um die Benachrichtigung beim Wechsel des Mediums zuzulassen. Bedenken Sie, dass Sie mit Registrierungseingriffen die Stabilität von Windows beeinträchtigen können. Solche Eingriffe erfolgen also auf eigene Gefahr.

### Das AutoPlay des Laufwerks funktioniert nicht mehr

Normalerweise startet eine Anwendung (Media Player, Fotodruck-Assistent etc.) zur Wiedergabe der auf dem Medium befindlichen Dateien, sobald dieses in das Laufwerk eingelegt wird. Wundern Sie sich, dass die AutoPlay-Funktion eines Laufwerks plötzlich nicht mehr funktioniert? Böswillige Zeitgenossen oder Optimierungsprogramme greifen gelegentlich in das System ein und deaktivieren diese AutoPlay-Funktion. Ob die betreffende AutoPlay-Funktion für ein Laufwerk verfügbar ist, lässt sich mit dem Microsoft-Hilfsprogramm Tweak UI festlegen:

Starten Sie das Programm und wählen Sie den Zweig *My Computer/AutoPlay*. Im Zweig *Drives* findet sich eine Liste der Laufwerke (Abbildung 4.21, Hintergrund).

2. Durch Setzen oder Löschen der Markierung legen Sie fest, ob die AutoPlay-Funktion des Laufwerks aktiv ist oder nicht.

Klappt das AutoPlay für alle CD-/DVD-Laufwerke oder für Wechselmedien nicht mehr, setzen oder löschen Sie im Zweig *My Computer/AutoPlay/Types* die Markierung der betreffenden Kontrollkästchen (Abbildung 4.21, Vordergrund). Die Änderungen von Tweak UI sind benutzerspezifisch und werden übernommen, sobald Sie die *OK*- oder *Apply*-Schaltfläche betätigen. Tut sich nach dem Ändern der Option nichts, ist zudem ein Neustart des Systems erforderlich.

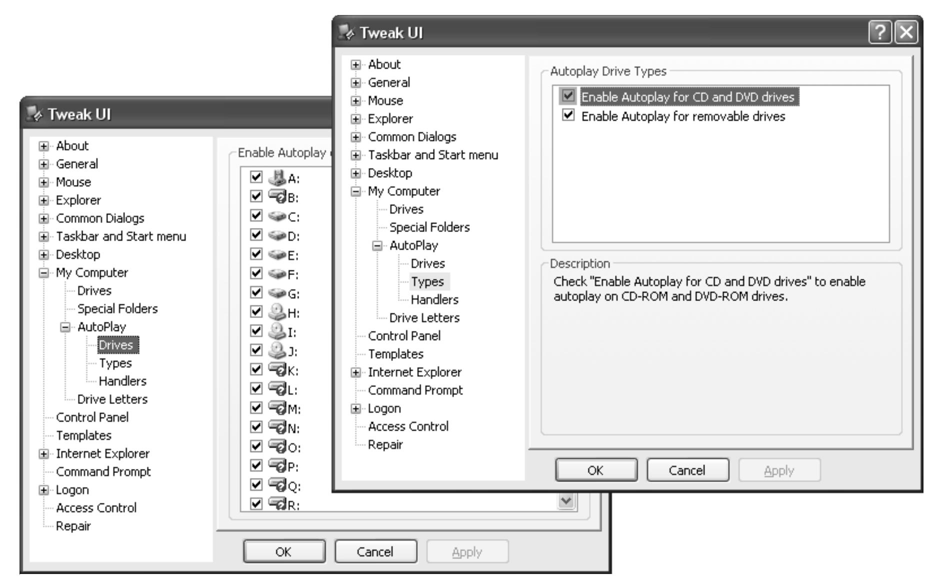



Abbildung 4.21: Konfigurieren der AutoPlay-Funktionen mit Tweak UI

## Hinweis

Windows XP schaltet die AutoPlay-Funktion über Systemrichtlinien im Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer* der Registrierung ab. Im Wert *NoDriveAutoRun* besitzt jedes Laufwerk ein Bit, wobei die Nummerierung bei Bit 0 und dem Laufwerk *A:* beginnt. Ist ein Wert auf 1 gesetzt, sperrt dies die AutoRun-Funktion des Laufwerks. Zusätzlich kann über den Eintrag *NoDriveTypeAutoRun* im gleichen Schlüssel die AutoPlay-Funktion für alle CD-/DVD-Laufwerke oder für Wechseldatenträger abgeschaltet werden. Zum Ein-/Ausschalten dieser Funktion verwenden Sie in Tweak UI die Optionen im Zweig *My Computer/AutoPlay/Types* (Abbildung 4.21, Vordergrund).

## utoPlay startet bei einem Laufwerk plötzlich andere Funktionen

Wurde beim Einlegen einer CD oder DVD früher automatisch ein Programm oder eine Windows-Funktion zur Wiedergabe gestartet? Startet nun ein anderes Programm oder eine andere unktion? Sofern Sie die obigen Punkte als Ursache für die Fehlfunktion ausschließen können, liegt das Verhalten von Windows XP an der internen Konfigurierung. Die Konfigurierung der utoPlay-Funktion, d. h. die Auswahl der zu startenden Anwendung oder des anzuzeigenden Dialogs, kann mit Windows-Bordmitteln erfolgen. Diese Konfiguration lässt sich für jedes Laufwerk individuell vornehmen.

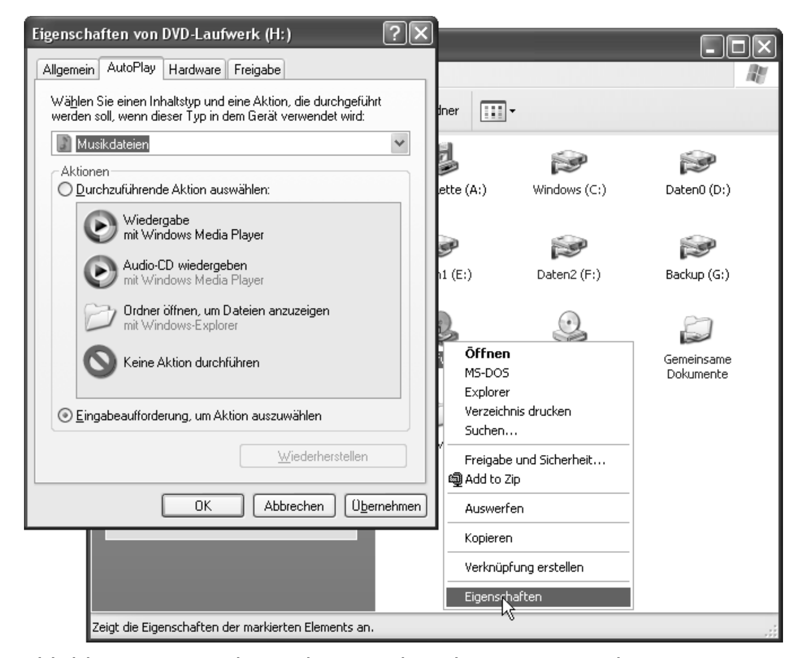



Abbildung 4.22: Festlegen der AutoPlay-Aktionen in Windows XP

Öffnen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz* und wählen Sie das gewünschte Laufwerk mit der rechten Maustaste an. Klicken Sie auf den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* (Abbildung 4.22, Hintergrund).

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *AutoPlay* (Abbildung 4.22, Vordergrund) und stellen Sie über das Listenfeld einen Inhaltstyp für das Medium ein. Der Inhaltstyp definiert, welche Informationen (Musik-CD, Musikdateien, Bilder etc.) das Medium beinhalten soll.

Markieren Sie in der Gruppe *Aktionen* eines der beiden Optionsfelder, um die Eingabeaufforderung zur Auswahl der Funktion oder eine Aktion auszuwählen. Wurde das Optionsfeld *Durchzuführende Aktion auswählen* markiert, klicken Sie auf eine der angezeigten Aktionen.

Die Einstellungen werden wirksam, sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche verlassen. Windows untersucht dann beim Einlegen eines neuen Mediums im betreffenden Laufwerk, welche Inhalte darauf gespeichert sind. Anschließend wird die konfigurierte Aktion ausgeführt.




Abbildung 4.23: Konfigurieren der unterstützten Medientypen in Tweak UI

## Hinweis

Über das Tool Tweak UI können Sie die so genannten Handler, das sind Programmteile, die die Medien analysieren und die den Inhaltstypen zugeordneten Funktionen aufrufen, konfigurieren. Starten Sie Tweak UI und wählen Sie in der linken Spalte den Zweig *My Computer/AutoPlay/Handlers*. Auf der rechten Seite des Tweak UI-Fensters werden dann die verfügbaren Handler aufgelistet (Abbildung 4.23, Hintergrund). Markieren Sie einen Eintrag und wählen Sie die Schaltfläche *Edit*. In einem Zusatzdialog werden dann die bekannten Medientypen in der Gruppe *Supported Media* aufgelistet (Abbildung 4.23, Vordergrund). Möchten Sie, dass der Handler bestimmte Medientypen berücksichtigt, müssen Sie die zugehörigen Kontrollkästchen markieren. Dies macht aber nur Sinn, wenn der Handler bzw. die zugehörige Anwendung den Medientyp auch unterstützt (der Fotodruck-Assistent wird CD-Audio kaum nutzen). Verwenden Sie Medien mit gemischten Inhalten (Bilder und Musik), können Sie die Option *Mixed content* wählen. Die Einstellungen werden wirksam, sobald Sie das Dialogfeld über *OK* schließen und dann in Tweak UI auf die *OK*- oder *Apply*-Schaltfläche klicken.

## Auf einer Diskette kann nichts gespeichert werden

esitzt Ihr Notebook noch ein (externes) Diskettenlaufwerk und versuchen Sie nun etwas auf eine Diskette zu speichern? Erhalten Sie eine Fehlermeldung? Dies kann verschiedene Ursachen haben:

- Meldet Windows, dass die Diskette schreibgeschützt ist? Dann müssen Sie die Diskette aus dem Laufwerk nehmen und den Schreibschutzschieber schließen (Abbildung 4.24). Solange Sie durch das Indexloch in der rechten oberen Ecke der Diskette sehen können, ist das Medium schreibgeschützt.



Abbildung 4.24: Schreibschutz einer Diskette

- Ist der Schreibschutz abgeschaltet, kann eine unformatierte Diskette die Ursache sein. Öffnen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz* und klicken Sie das Diskettenlaufwerk mit der rechten Maustaste an. Dann können Sie das Medium über den Kontextmenübefehl *Formatieren* des Diskettenlaufwerks formatieren. Danach lassen sich auch Dateien auf das Medium schreiben.
- Meldet ein Programm oder Windows beim Speichern auf Diskette, dass eine Datei schreibgeschützt ist? Dann müssen Sie die Datei auf der Diskette mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften* wählen. Auf der Registerkarte *Allgemein* lässt sich das Schreibschutzattribut der betreffenden Datei aufheben.
- Gibt es Fehler beim Speichern von Dokumenten aus Programmen auf die Diskette? Gelegentlich reicht der freie Speicherplatz nicht aus oder beim Speichern wird die Dokumentstruktur beschädigt. Speichern Sie dann die Dokumentdatei erst auf die Festplatte und kopieren Sie die Datei später auf Diskette.

reffen die obigen Ursachen nicht zu und ist auch noch genügend freier Speicherplatz auf der Diskette vorhanden, kann ein beschädigtes Medium die Ursache sein. Verwenden Sie zum Speichern eine neue, formatierte Diskette. Lässt sich nichts speichern, liegt vielleicht ein defektes Diskettenlaufwerk vor.

## Eine Diskette lässt sich nicht lesen

Versuchen Sie im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* den Inhalt einer Diskette anzuzeigen oder möchten Sie in einem Programm eine Datei von Diskette laden? Tritt dabei ein Fehler auf? Dann ist entweder der Lesekopf des Diskettenlaufwerks nicht mehr richtig justiert oder die Datenträgerschicht der Diskette fehlerhaft. Entnehmen Sie die Diskette dem Laufwerk und versuchen Sie den Lesevorgang nach dem Einlegen erneut. Bei Lesefehlern hilft es manchmal auch, die betreffende Datei von Diskette auf die Festplatte zu kopieren und von dort zu laden. Klappt auch dies nicht, versuchen Sie, ob sich die Diskette in den Laufwerken anderer Rechner lesen lässt. Sollte dies funktionieren, liegt ein Defekt am Diskettenlaufwerk vor. Kann die Diskette auch in anderen Laufwerken nicht gelesen werden, ist der Datenträger defekt und muss entsorgt werden.

## Wechselmedium wird nicht erkannt

Benutzen Sie ein Lesegerät für Speicherkarten von Digitalkameras, welches über USB am Notebook angeschlossen ist? Dann sollten die vom Lesegerät unterstützten Kartenformate als Wechseldatenträger im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* auftauchen. Bei einigen Laufwerken kommt es aber vor, dass die eingelegten Speicherkarten nicht erkannt werden oder gar das Laufwerk im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* fehlt. Ziehen Sie den USB-Stecker kurz vom Laufwerk ab und stöpseln Sie diesen danach wieder ein. Dann sollte Windows das Wechsellaufwerk sowie den Datenträger erkennen.

### Tipp

Um Probleme mit den Treibern solcher Lesegeräte zu vermeiden, sollten Sie beim Laufwerkskauf darauf achten, dass diese den »Digital Storage Class Standard« unterstützen. Dann wird unter Windows XP kein eigener Treiber benötigt, das Laufwerk wird beim Einstecken sofort erkannt, da das Betriebssystem das Gerät intern unterstützt.

## Häufige Datenverluste bei Wechselmedien

Fällt Ihnen auf, dass bei der Verwendung von Lesegeräten für Speicherkarten von Digitalkameras häufiger Datenverluste auftreten? Kommt es nach der Entnahme der Speicherkarte zu Fehlern in Windows XP und das Betriebssystem versucht auf das Laufwerk zuzugreifen? Windows XP lässt sich so konfigurieren, dass Daten beim Schreiben auf Wechseldatenträger in einem internen Cachespeicher zwischengepuffert werden.




Abbildung 4.25: Symbol *Hardware sicher entfernen* im Infobereich




Abbildung 4.26: Hardware sicher entfernen

m Datenverluste durch ein zu frühes Entfernen des Datenträgers zu vermeiden, zeigt Windows XP das Symbol *Hardware sicher entfernen* im Infobereich der Taskleiste an (Abbildung 4.25).

Doppelklicken Sie auf das Symbol, erscheint das in Abbildung 4.26 gezeigte Dialogfeld, in dem alle gefundenen USB-Geräte aufgelistet sind.

Markieren Sie das gewünschte USB-Laufwerk per Mausklick und wählen Sie die Schaltfläche bzw. den Kontextmenübefehl *Beenden*.

Das Gerät wird dann aus der USB-Geräteliste entfernt. Dabei lagert Windows den Inhalt des Schreibcache auf das Medium aus. Sie können danach das Medium aus dem Laufwerk nehmen, ohne Datenverluste oder weitere Probleme befürchten zu müssen.

## Kann ich den Schreibcache bei Wechselmedien abschalten?

Möchten Sie die Problematik des Datenverlusts bei Wechseldatenträgern unter Windows XP umgehen, sollten Sie den Schreibcache abschalten.

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto unter Windows an und öffnen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz*.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Laufwerkssymbol des gewünschten Wechseldatenträgers und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster des Laufwerks zur Registerkarte *Hardware*, klicken Sie auf das gewünschte Laufwerk und wählen Sie dann die Schaltfläche *Eigenschaften* (Abbildung 4.27, Hintergrund).

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster des Laufwerks zur Registerkarte *Richtlinien* und markieren Sie das Optionsfeld *Für schnelles Entfernen optimieren*.

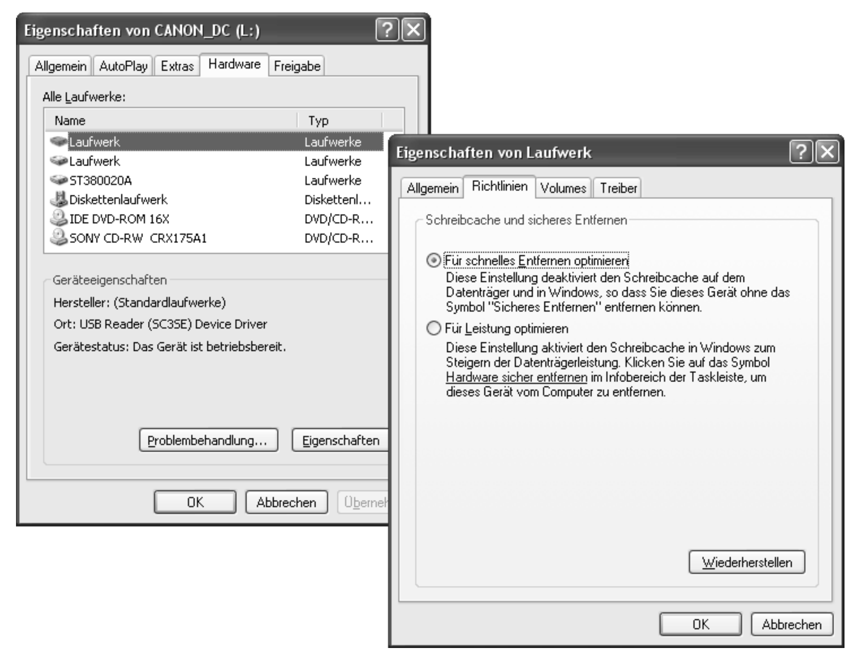



Abbildung 4.27: Schreibcache abschalten

Wenn Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird der Schreibcache abgeschaltet. Windows schreibt dann die Daten direkt auf den Datenträger.

## 4.4 Probleme mit den Grafikfunktionen

Die im Notebook eingebaute Grafikkarte (bzw. der Grafikchip) bestimmt neben der Anzeigequalität häufig auch die Leistung des Systems. Die folgenden Abschnitte gehen auf einige Fehler und Fragen im Zusammenhang mit dem Thema Grafikfunktionen ein.

### Probleme mit dem Onboard-Grafikchip

Besitzt Ihr Notebook einen integrierten Grafikchip auf der Hauptplatine oder verfügt es über einen Mini-PCI-Steckplatz mit Grafikkarte? Wurde etwas am System geändert und jetzt macht der Grafikkartentreiber Ärger? Lag dem Notebook eine CD mit veralteten Treibern bei, die Fehler aufweisen? Dann sollten Sie ggf. prüfen, ob es eine aktualisierte Fassung des Treibers für die im Notebook eingebaute Grafikkarte gibt. In den meisten Systemen sind zwar Grafikchips von ATI (*www.ati.com/de*) oder NVIDIA (*www.nvidia.de*) verbaut. Diese Hersteller überlassen es aber den Notebookanbietern, aktualisierte Treiber für Mobility-Grafikkarten bereitzustellen. Sie sollten daher erst die Webseite des Notebookherstellers besuchen und dort nachsehen, ob aktualisierte Treiber für die Grafikfunktionen angeboten werden. Nur wenn Sie dort nicht fündig werden, können Sie testen, ob Treiber des Herstellers der Grafikchips ggf. funktionieren. Laden Sie die betreffenden Treiberdateien von den Internetseiten herunter. Handelt es sich um eine selbst-

entpackende Installationsdatei, führen Sie diese anschließend mit einem Doppelklick aus und lassen die neuen Treiber (und ggf. die Zusatzfunktionen) installieren.

ibt es Probleme bei der Treiberinstallation? Schauen Sie auf den Internetseiten des Notebookherstellers nach, ob es dort Hinweise zur Treiberinstallation oder zur Problemlösung bei Fehlern gibt. Bei einigen Paketen muss zur Installation beispielsweise der Virenscanner abgeschaltet oder die alte Grafiksoftware deinstalliert werden.

- Um alte Grafikkartensoftware zu entfernen, melden Sie sich an einem Administratorkonto an, rufen die Systemsteuerung auf und doppelklicken auf das Symbol *Software*.
- Anschließend suchen Sie im Dialogfeld *Software* die ggf. vorhandenen Zusatzprogramme des Grafikkartenherstellers und deinstallieren diese (Eintrag anklicken und die Schaltfläche *Deinstallieren* anklicken, Abbildung 4.28, Vordergrund).
- Beenden Sie dann das Dialogfeld *Software* und rufen Sie anschließend den Geräte-Manager auf. Suchen Sie im Geräte-Manager den Eintrag für die Grafikkarte, klicken Sie den Eintrag an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Deinstallieren* (Abbildung 4.28, Hintergrund).

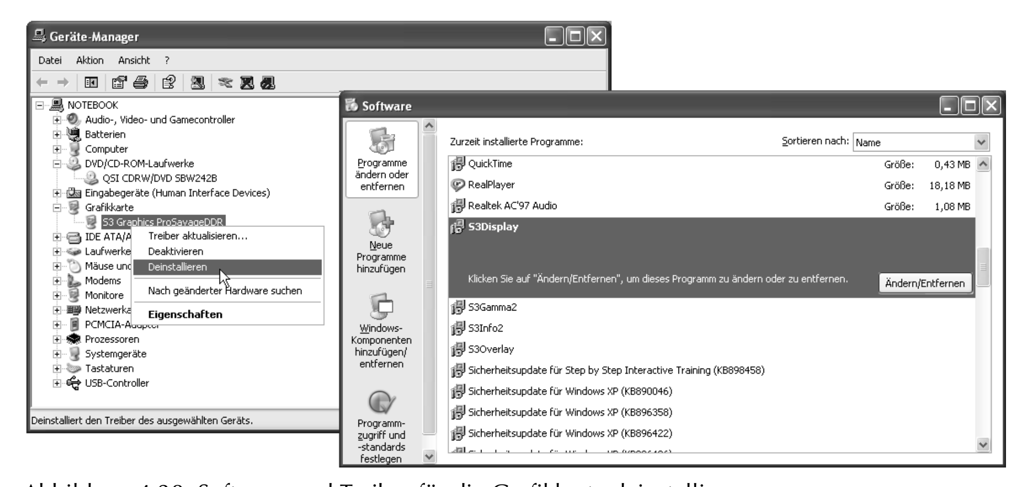



Abbildung 4.28: Software und Treiber für die Grafikkarte deinstallieren

e stellen damit sicher, dass sich keine Treiberleichen oder Hilfsprogramme des Grafikkartenherstellers mehr im System befinden. Beim nächsten Hochfahren benutzt Windows XP den internen VGA-Treiber zur Ansteuerung der Grafikkarte. Wird die neue Grafikkarte von Windows XP erkannt, startet das Betriebssystem den Hardware-Assistenten, der nach dem zu installierenden Treiber sucht.

- Haben Sie die Treiber von der Internetseite des Herstellers auf die Festplatte heruntergeladen und in einen lokalen Ordner entpackt? Dann geben Sie im Dialogfeld des Assistenten den Pfad zu diesem Ordner an. Erkennt Windows Treiber- oder Setup-Dateien, wird es gleich den aktuellen Treiber installieren.

- Meldet Windows, dass das Verzeichnis mit den heruntergeladenen Dateien keine Treiber enthält? Oder konnten Sie die aktualisierten Treiber des Herstellers nicht entpacken, weil alles in einer Installationsdatei hinterlegt ist? Dann geben Sie im Dialogfeld des Assistenten an, dass kein Treiber installiert werden soll, und schließen das Dialogfeld. Anschließend führen Sie das Setup-Programm mit der Treibersoftware des Herstellers aus. Dieser wird dann den aktualisierten Treiber einrichten.

Verzichten Sie auf inoffizielle Grafiktreiber, die auf Webseiten wie *www.3dcenter.de*, *www.guru3d.com*, *www.rage3d.de* etc. angeboten werden. Diese versprechen zwar mehr Grafikleistung, bereiten aber oft Probleme. Sie sollten die Standardgrafikkartentreiber von Windows XP oder die offiziellen Treiber des Notebookherstellers verwenden.

### Bei der Treiberaktualisierung treten Probleme auf

Haben Sie einen neuen Treiber für die Grafikfunktionen des Notebooks installiert und kommt es danach zu Problemen? Unter Windows XP können Sie sehr leicht zur vorherigen Version des Treibers zurückkehren:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und rufen Sie den Geräte-Manager auf.
2. Suchen Sie den Eintrag für die Grafikkarte in der Geräteliste und wählen Sie den installierten Treiber per Doppelklick an.
3. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Treiber* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Installierter Treiber*.

Die Schaltfläche *Installierter Treiber* setzt das System (über den bei der Installation angelegten Systemprüfpunkt) automatisch auf den alten Treiber zurück. Löst dies das Problem nicht, können Sie die Systemwiederherstellung aufrufen und das System auf einen früheren Wiederherstellungspunkt zurücksetzen (siehe Kapitel 1).

## Die Grafikeinstellungen lassen sich nicht verändern

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*, können Sie auf der Registerkarte *Einstellungen* die Auflösung für den Bildschirm sowie die Farbtiefe anpassen. Es werden dabei die von der Grafikkarte unterstützten Modi angezeigt. Stehen bei Ihnen nur 256 Farben und 640 x 480 bzw. 800 x 600 Bildpunkte als Optionen zur Verfügung? Dann arbeitet Windows mit dem Standard-VGA-Treiber, der nur diese Auflösungen beherrscht. Bei einem im abgesicherten Modus gestarteten System ist dies normal, da dann der VGA-Treiber automatisch geladen wird (so stellt Windows sicher, dass es mit allen Grafikkarten funktioniert). Den abgesicherten Modus erkennen Sie an entsprechenden Texteinblendungen in den Ecken des Desktops. Wurde das Notebook nicht im abgesicherten Modus gestartet und lässt sich die Farbtiefe oder die Auflösung nicht ändern, müssen Sie einen passenden Grafiktreiber installieren.

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto am System an und rufen Sie den Geräte-Manager auf.

Suchen Sie in der Geräteliste den Zweig für die Grafikkarte und kontrollieren Sie, ob der Standard-VGA-Grafiktreiber installiert ist.

Trifft dies zu, doppelklicken Sie auf den Eintrag des VGA-Grafiktreibers und wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Treiber*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Treiber aktualisieren* und befolgen Sie die Schritte zur Installation des zur Grafikkarte passenden Treibers.

Nach einem Neustart des Systems sollten Sie die Einstellungen für Farbtiefe und Auflösung auf höhere Werte setzen können.

## Auf dem Desktop treten ständig Anzeigefehler auf

ommt es beim Betrieb von Windows XP häufiger zu Anzeigefehlern (z. B. beim Schließen von enstern bleiben Teile auf dem Desktop sichtbar)? Ursache für solche Effekte kann die Grafikbeschleunigung der Grafikkarte sein. Windows XP bietet die Möglichkeit, diese Hardwarebeschleunigung stufenweise abzuschalten.

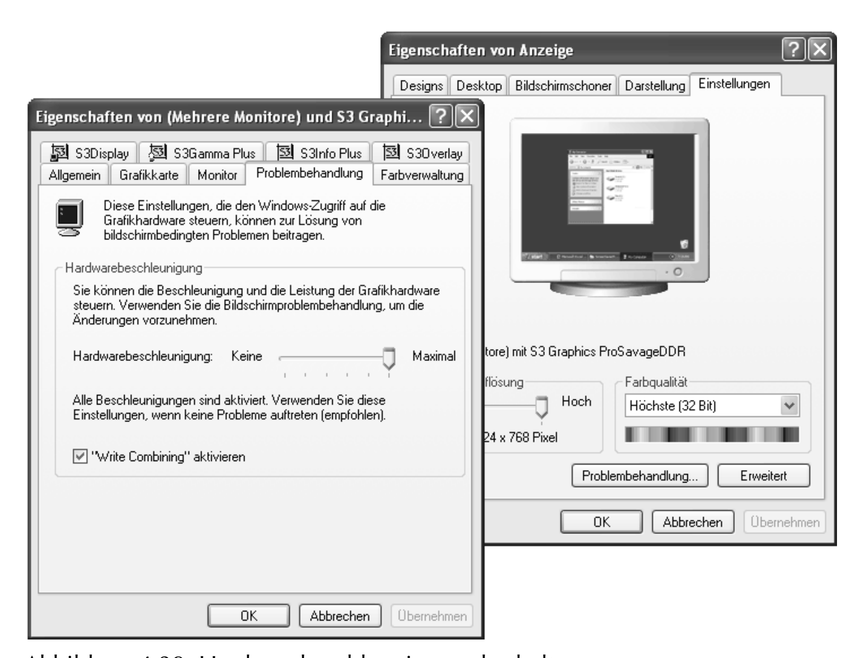



Abbildung 4.29: Hardwarebeschleunigung abschalten

1. Rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Anzeige (z. B. über den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* des Desktops) auf.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Einstellungen* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert* (Abbildung 4.29, rechts).
3. Wechsel Sie im Eigenschaftenfenster des Monitors und der Grafikkarte (Abbildung 4.29, links) zur Registerkarte *Problembehandlung* und reduzieren Sie die Hardwarebeschleunigung über den Schieberegler stufenweise.

Die Änderungen werden wirksam, sobald Sie die *Übernehmen*-Schaltfläche anklicken. Anschließend sollten Sie testen, ob die Anzeigeprobleme behoben sind. Treten weiterhin Fehler auf, reduzieren Sie die Hardwarebeschleunigung um eine weitere Stufe.

## Verursacht DirectX die Probleme?

Bringen die obigen Maßnahmen nichts oder treten die Fehler bei Spielen oder 3D-Anwendungen auf? Dann kann eine veraltete DirectX-Version die Ursache sein. In diesem Fall sollten Sie das System, z. B. über die Windows Update-Funktion, auf die neueste DirectX-Version aktualisieren. Hierzu benötigen Sie aber einen Internetzugang. Alternativ lässt sich die neueste DirectX-Version auch von CDs, die gelegentlich Computerzeitschriften beiliegen, installieren.

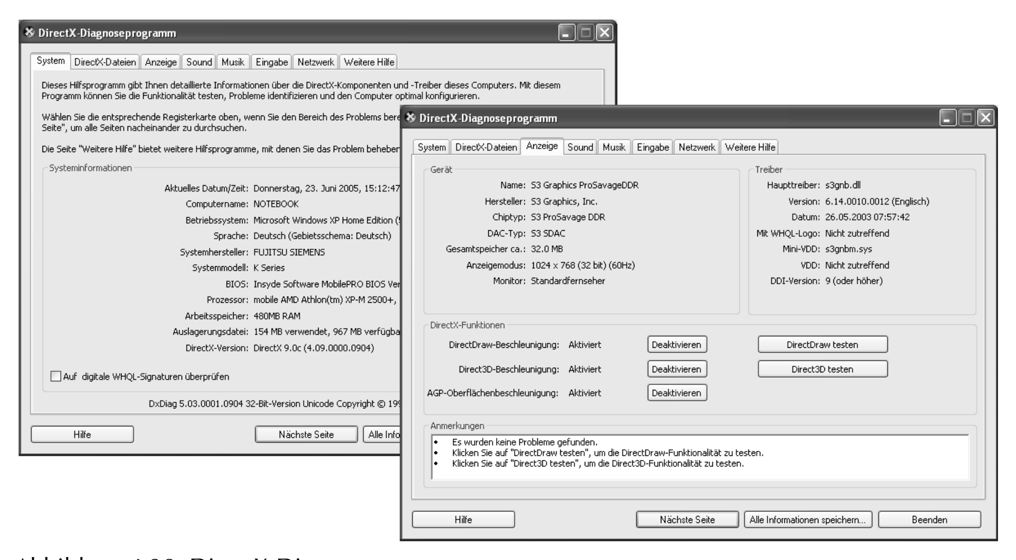



Abbildung 4.30: DirectX-Diagnoseprogramm

Ist Ihnen nicht bekannt, welche DirectX-Version auf dem Notebook installiert ist, oder möchten Sie bestimmte DirectX-Funktionen testen? Dann hilft das DirectX-Diagnoseprogramm weiter, welches bereits mit Windows ausgeliefert wird. Öffnen Sie das Dialogfeld *Ausführen* über das

tartmenü und geben Sie den Befehl *dxdiag* ein. Wenn Sie das Dialogfeld mit *OK* bestätigen, erscheint das Eigenschaftenfenster aus Abbildung 4.30. Auf der Registerkarte *System* zeigt das Diagnoseprogramm auch die DirectX-Version an.

Auf der Registerkarte *Anzeige* finden Sie zudem in der Gruppe *DirectX-Funktionen* Schaltflächen, um einzelne DirectX-Funktionen zu testen und Beschleunigungsfunktionen selektiv abzuschalten. Gibt es Probleme mit der Grafikkarte, sollten Sie die Testfunktionen ausprobieren und ggf. DirectX-Beschleunigungsfunktionen abschalten.

## Die Anzeige des TFT-Monitors ist fehlerhaft

nd einzelne Bildpunkte auf dem TFT-Display des Notebooks fehlerhaft? Hier handelt es sich um herstellungsbedingte Fehler, die sich nicht korrigieren lassen. Achten Sie beim Kauf eines Notebooks darauf, dass die TFT-Anzeige keine Pixelfehler aufweist. Treten die Fehler innerhalb der Garantiezeit auf, sollten Sie das Gerät beim Hersteller bzw. Händler reklamieren.

lackert die TFT-Anzeige, speziell beim Zuklappen des Gehäusedeckels? Dies deutet auf einen Wackelkontakt beim Anschlusskabel hin. Ein Flackern beim Booten oder bei Laufwerkszugriffen im Akkumodus signalisiert, dass die Batterien entweder leer sind oder dass es ein Problem mit der Stromversorgung gibt. Beide Fehler sind ein Fall für den Support des Notebookherstellers.

ine zu dunkle TFT-Anzeige am Notebook kann auf das Ende der Lebenszeit bei der Hintergrundbeleuchtung hinweisen. Es ist aber auch möglich, dass die Helligkeit des Displays reduziert wurde. Meist lässt sich die Helligkeit über Tastenkombinationen (z. B. Fn+F7 und Fn+F8) oder einen Regler am Notebook verändern.

tellen Sie fest, dass die TFT-Anzeige unscharf ist? Dann kann es sein, dass die falsche Auflösung an der Grafikkarte eingestellt ist. TFT-Displays besitzen eine feste Auflösung, die in den Gerätedaten angegeben wird. Stellen Sie die Grafikkarte auf eine andere Bildschirmauflösung ein, muss der Monitor die Darstellung auf die interne Pixelzahl umrechnen – was ggf. zu einer unscharfen Darstellung führt.

Rufen Sie in diesem Fall das Eigenschaftenfenster der Anzeige auf, indem Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops klicken und dann den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* wählen.

Auf der Registerkarte *Einstellungen* prüfen Sie dann, ob die Bildschirmauflösung mit der Monitorauflösung übereinstimmt.

st Ihnen der Desktop-Inhalt bei der für den TFT-Monitor optimalen Auflösung zu klein? Dann variieren Sie auf der Registerkarte *Einstellungen* die Bildschirmauflösung zwischen verschiedenen Werten und verwenden Sie die Einstellung, die ein für Sie optimales Ergebnis bietet.

## Hinweis

Sind Ihnen die Texte auf dem Desktop zu klein? Sie können auf der Registerkarte *Einstellungen* im Eigenschaftenfenster der Anzeige auf die Schaltfläche *Erweitert* klicken. Im Eigenschaftenfenster des Monitors und der Grafikkarte wechseln Sie zur Registerkarte *Allgemein* (Abbildung 4.31) und setzen den Wert des Listenfelds *DPI-Einstellung* von 96 auf 120 hoch. Dann werden die Desktop-Elemente größer dargestellt. Nach einem Neustart benutzt das System Schriften (sofern diese installiert sind) mit der höheren Auflösung.

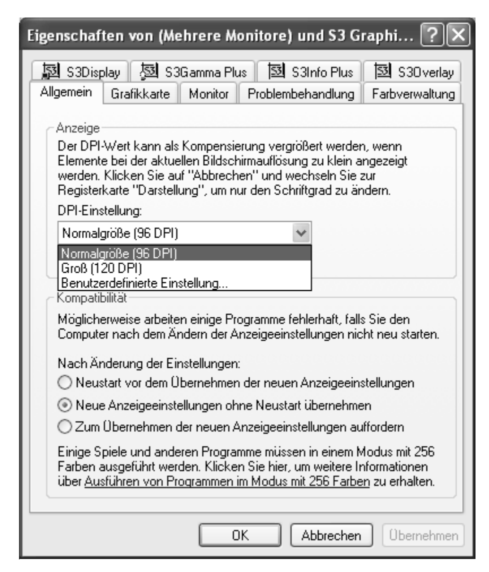



Abbildung 4.31: Variation der DPI-Einstellung

## Die am Display angezeigten Farben stimmen nicht

Stimmen die am TFT-Farbdisplay angezeigten Farbtöne nicht? Gerade beim Bearbeiten von Fotos, die später ausgedruckt werden müssen, sollte der Farbeindruck realistisch sein. TFT-Anzeigen neigen dazu, die Farben zu leuchtend darzustellen. Um einen realistischen Farbeindruck zur Beurteilung von Farbfotos oder -grafiken zu bekommen, müssen daher die einzelnen Anzeige- und Ausgabegeräte kalibriert werden. Hierzu liefern die Gerätehersteller eigene Kalibrierungsprofile mit, die in der Farbverwaltung von Windows einzurichten sind. Um ein Farbprofil für das TFT-Display des Notebooks einzurichten, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

1. Rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Anzeige auf und wählen Sie auf der Registerkarte *Einstellungen* die Schaltfläche *Erweitert*.

2. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster des Monitors und der Grafikkarte zur Registerkarte *Farbverwaltung* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen* (Abbildung 4.32, Hintergrund).

Wählen Sie im Dialogfeld *Profilzuordnung hinzufügen* (Abbildung 4.32, Vordergrund) eine der angezeigten *.icm*-Dateien aus und klicken Sie auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.

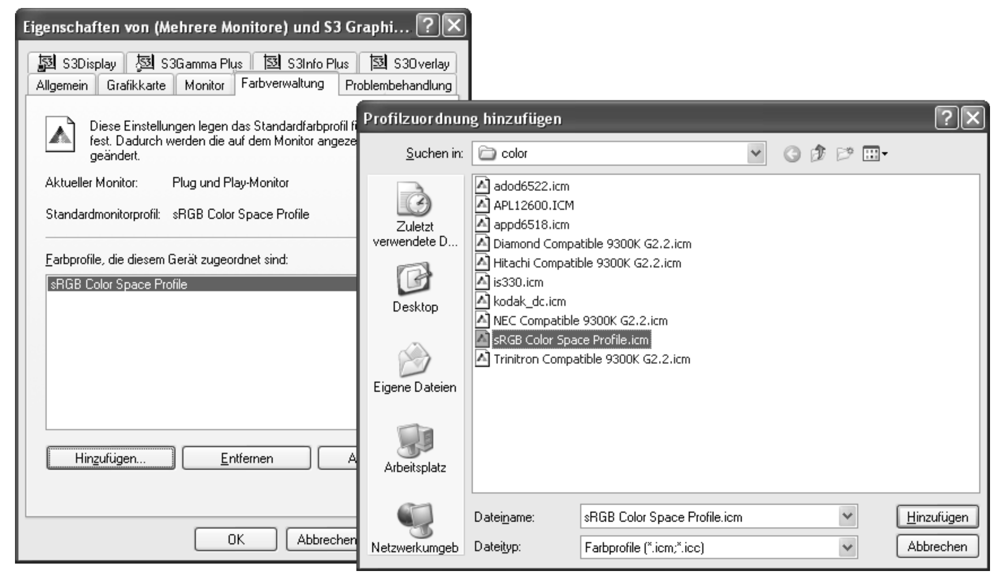



Abbildung 4.32: Farbprofile für das TFT-Display hinzufügen

Hat der Notebookhersteller ein Farbprofil auf Diskette/CD mitgeliefert, können Sie diese Quelle über die Symbole in der linken Spalte des Dialogfelds auswählen und die Datei ebenfalls zur Farbverwaltung hinzufügen. Sind mehrere Farbprofile auf der gleichnamigen Registerkarte eingetragen, lässt sich ein Eintrag markieren und über die Schaltfläche *Als Standard* aktivieren. Windows XP kalibriert dann die Farbtöne des Displays anhand des gewählten Farbprofils.

### Hinweis

Professionelle Grafikprogramme besitzen darüber hinaus noch eine Funktion zur individuellen Farbkalibrierung des Displays. Konsultieren Sie die Programmdokumentation, um Details bezüglich dieser Funktion herauszufinden.

## Der Grafik- oder Videoausgang funktioniert nicht

Moderne Notebooks besitzen neben einem VGA- (oder DVI-)Ausgang für externe Monitore häufig noch eine separate S-Video-Buchse. Über diese Buchse lässt sich das Videosignal an Fernseher oder Projektoren (Beamer) ausgeben. Haben Sie ein externes Gerät an der zweiten VGA-uchse oder mit entsprechenden Adaptern am S-Video-Ausgang angeschlossen, das Anzeigegerät erhält aber kein Bild?

- Stellen Sie sicher, dass das externe Gerät korrekt am betreffenden Stecker angeschlossen ist und dass keine lockere Verbindung besteht. Prüfen Sie auch, ob das betreffende Gerät Strom erhält.
- Um den Inhalt des TFT-Displays im laufenden Betrieb auf den externen Ausgang zu schalten, besitzen die meisten Notebooks eine Tastenkombination (z. B. Fn+F4 oder Fn+F10). Oft bewirkt ein einmaliges Betätigen die Ausgabe auf dem externen Gerät (TFT-Display ist aus), während ein zweimaliges Betätigen die Anzeige auf dem internen TFT-Display sowie auf dem externen Anzeigegerät klont. Eine weitere Betätigung der Tasten schaltet die Anzeige wieder zum Notebook zurück.

Konsultieren Sie ggf. das Handbuch, um die betreffende Funktion zum Umschalten der Anzeige herauszufinden. Haben Sie damit kein Glück, hilft es gelegentlich, das Notebook herunterzufahren, das externe Gerät anzuschließen und dann das Notebook zu starten. Dann erkennt das BIOS das externe Gerät und schaltet die Ausgabe auf den externen Ausgang. Falls dies nicht klappt, prüfen Sie im BIOS, ob ggf. entsprechende Optionen für die Grafik einstellbar sind.

## Der Bildschirm bleibt bei höheren Auflösungen dunkel

Haben Sie einen externen Bildschirm an das Notebook angeschlossen? Möchten Sie eine höhere Bildschirmauflösung einstellen? Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Anschließend lässt sich auf der Registerkarte *Einstellungen* des Eigenschaftenfensters die Bildschirmauflösung anpassen. Sobald Sie die *Übernehmen*-Schaltfläche anklicken, schaltet Windows zur neuen Auflösung um. Bleibt der externe Monitor nach dem Wechsel der Auflösung dunkel oder pfeift das Gerät? Dann verkraftet der Monitor die neue Auflösung nicht und kann die Ausgabe der Grafikkarte nicht anzeigen. Warten Sie ein paar Sekunden, kehrt Windows automatisch zur vorherigen Auflösung zurück und der Desktop sollte wieder zu sehen sein. Sie müssen dann ggf. etwas experimentieren, um die für den externen Monitor nutzbaren Auflösungen herauszufinden.

## Der S-Video-Ausgang funktioniert nicht

Besitzt das Notebook einen S-Video-Ausgang und erscheint auf dem angeschlossenen Gerät kein Bild? Dann sollten Sie zuerst prüfen, ob keine Verkabelungsfehler vorliegen. Fernsehgeräte besitzen meist einen SCART-Anschluss und Sie benötigen einen Adapter, der die S-Video-Signale auf SCART umsetzt. Bei der Verwendung eines S-Video-SCART-Adapters muss der In/Out-Schalter korrekt eingestellt sein (Abbildung 4.33). Das Fernsehgerät sollte das SCART-Signal zwar automatisch erkennen und umschalten. Bei manchen Geräten muss aber die Videoquelle auf einen speziellen AV-Kanal eingestellt werden.

Können Sie Verkabelungs- und Einstellprobleme am TV-Gerät als Fehlerursache ausschließen? Dann sollten Sie prüfen, ob an der Grafikkarte die Ausgabe auf den zweiten Grafikausgang konfiguriert ist. Manche Grafikkarten erkennen die angeschlossenen Geräte nur beim Systemstart und schalten sich automatisch um. Bei anderen Grafikkarten kann eine manuell Umschaltung der Ausgabe erfolgen. Dummerweise unterstützen die von Windows XP installierten Grafiktrei-

ber diesen Modus häufig nicht. Sie müssen dann als Erstes einen aktuellen Treiber des Herstellers beziehen und installieren. Anschließend gilt es, die Bildschirmausgabe auf den zweiten Videoausgang zu schalten.




Abbildung 4.33: Adapter SCART-S-Video

Rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Anzeige auf und klicken Sie auf der Registerkarte *Einstellungen* auf die Schaltfläche *Erweitert* (siehe Abbildung 4.29, Hintergrund).

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster des Monitors und der Grafikkarte zur zusätzlich eingeblendeten Registerkarte des Grafikkartenherstellers (in Abbildung 4.34).

Suchen Sie dort die Option, mit der sich die Grafikausgabe für den zweiten Ausgang freischalten lässt.




Abbildung 4.34: Erweiterte Einstelloptionen der Grafikkarte

Der genaue Aufbau der Registerkarte(n) hängt vom verwendeten Grafikkartentreiber ab. In den Grafikeinstellungen findet sich meist eine Option, um den zweiten Ausgang anzuwählen. Standardmäßig wird interne TFT-Bildschirm sowie ein der Modus »Standard« oder ähnlich eingestellt sein. Stellen Sie die Ausgabe auf das zweite Gerät (als analoger Bildschirm oder als TV-Gerät bezeichnet) um, sollte der Windows-Desktop am Fernsehgerät erscheinen. Je nach Grafikkarte gibt es auch Modi wie »Dualanzeige« oder »Klonen«, um die Ausgabe auf beiden Bildschirmen (Monitor und TV-Gerät) zu ermöglichen.

**Tipp**

Haben Sie den Modus »Klonen« gewählt, stellen aber beim Abspielen von Videos fest, dass diese zwar auf dem Bildschirm erscheinen, nicht jedoch auf dem angeschlossenen Fernsehgerät? Auf dem Fernsehgerät wird das Fenster des Players einfach schwarz angezeigt. Der Grund liegt an der Tatsache, dass Videos im so genannten Overlay-Modus direkt in den Videospeicher der Grafikkarte geschrieben werden. Und dieser Videospeicher kann nur auf einem Monitor ausgegeben werden. Schalten Sie dann den Ausgabemodus auf »Einzelne Anzeige« und wählen das TV-Gerät als Anzeige. Dann verschwindet die Anzeige zwar auf dem am Computer angeschlossenen Monitor. Dafür sollte aber die Videoausgabe am Fernseher funktionieren. Benutzen Sie die Anzeige des TV-Geräts, um später die Darstellung wieder zum Computermonitor zurückzuschalten. Auf der Internetseite *www.tv-out.de/probleme.html* finden Sie darüber hinaus einige Tipps, wenn es Probleme mit der Anzeige am TV-Gerät gibt.

## 4.5 Soundausgabe

Bleiben die im Notebook integrierten Lautsprecher stumm? Besitzt Notebook einen Audioausgang, der nicht funktioniert? Oder scheitert die Aufnahme von Audiosignalen (vom internen oder externen Mikrofon) an einem fehlenden Eingangssignal. In diesem Abschnitt wird die Ausgabe von Klängen sowie die Aufnahme von Audiodaten über die im Notebook integrierte Soundeinheit besprochen. Der nachfolgend benutzte Begriff Soundkarte bezieht sich dabei auf den im Notebook integrierten Soundchip.

### Die Soundausgänge bleiben stumm

Bleiben die im Notebook integrierten Lautsprecher stumm? Besitzt Ihr Notebook Audioausgänge und bleiben angeschlossene externe Lautsprecher stumm? Um die Ursachen herauszufinden, sollten Sie folgende Punkte prüfen:

- Ist der richtige Treiber für die Soundkarte installiert und funktionsfähig? Wichtig ist, dass der Treiber keine Fehler meldet.
- Ist die Soundausgabe am Lautsprecher überhaupt aktiv und die Lautstärke entsprechend hochgeregelt?

- Ist die Verkabelung zu den externen Audiogeräten (Lautsprecher, Kopfhörer, Mikrofon) korrekt und passen die Geräte zu den Audioanschlüssen des Notebooks?

Wie Sie beim Testen gezielt vorgehen, wird in den folgenden Abschnitten detaillierter besprochen.

## So können Sie die Soundfunktionen testen

um Testen der Soundfunktionen lässt sich natürlich eine Audiodatei über den Windows Media layer ausgeben. Das Problem bei diesem Ansatz ist aber, dass er zu viele zusätzliche Fehlerquellen aufweist. Es braucht nur etwas am Player faul zu sein, und Sie suchen den Fehler an der falschen Stelle. Bleiben die internen Lautsprecher des Notebooks beim Abspielen einer Audiodatei im Player stumm, gehen Sie folgendermaßen vor:

Rufen Sie die Systemsteuerung auf und wählen Sie in Windows XP das Symbol *Sounds und Audiogeräte*.

Wechseln Sie zur Registerkarte *Sounds* (Abbildung 4.35, links) und suchen Sie in der Gruppe *Programmereignis* einen Eintrag, der mit einem vorangestellten Lautsprechersymbol versehen ist. Markieren Sie den Eintrag durch einen Mausklick.

Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche *Sound wiedergeben* (links neben der Schaltfläche *Durchsuchen*).

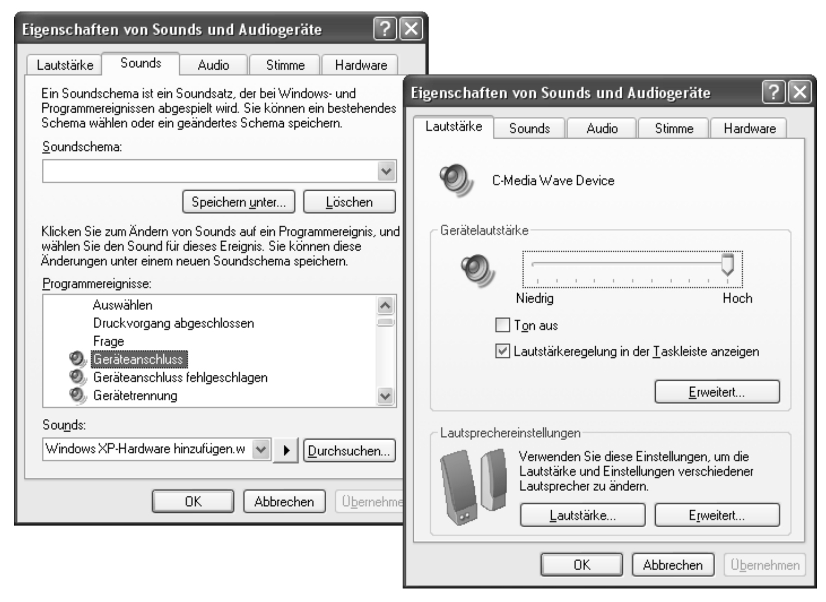



Abbildung 4.35: Registerkarten *Sounds* und *Lautstärke* in Windows XP

Jetzt sollte ein Ton am Lautsprecher zu hören sein. Ist dies nicht der Fall, stellen Sie sicher, dass die Lautstärke nicht heruntergeregelt oder die Soundausgabe abgeschaltet ist. Hierzu wechseln Sie zur Registerkarte *Lautstärke* (Abbildung 4.35, rechts). Prüfen Sie die Einstellungen des Reglers *Lautstärke*, der auf »Hoch« stehen sollte. Zudem darf das Kontrollkästchen *Ton aus* nicht markiert sein. Mussten diese Einstellungen geändert werden, wechseln Sie zur Registerkarte *Sounds* und wiederholen Sie den Test erneut. Probieren Sie ggf. auch mehrere Soundereignisse, um auszuschließen, dass eine der Sounddateien beschädigt ist.

## Ist die Soundkarte als Audiogerät in Windows freigegeben?

Führen die obigen Schritte zu keinem Ergebnis, prüfen Sie, ob die Soundausgabe für Windows XP auf die korrekten Geräte gesetzt ist.

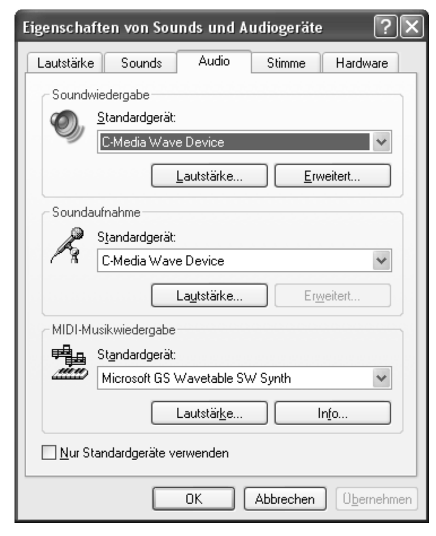



Abbildung 4.36: Registerkarte *Audio* in Windows XP

1. Öffnen Sie, sofern noch nicht geschehen, das Eigenschaftenfenster der Soundausgabe (z. B. über die Systemsteuerung).
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Audio* (Abbildung 4.36) und prüfen Sie, ob die Soundkarte in den betreffenden Listenfeldern *Soundwiedergabe* und *Soundaufnahme* als Standardgerät eingestellt ist.

Sind mehrere Geräte zur Soundausgabe vorhanden (z. B. externe USB-Audioeinheit), sollten Sie die Einträge des betreffenden Listenfelds nacheinander testen. Die Schaltfläche *Erweitert* öffnet ggf. ein zusätzliches Dialogfeld mit Registerkarten, über die Sie die Lautsprechervarianten (2, 4, 6 etc.) vorgeben und produktbezogene Hardwareeinstellungen anpassen können. Stellen Sie ggf. sicher, dass die internen Stereolautsprecher ausgewählt sind, um die im Notebook integrierte Soundausgabe zu testen.

## Tipp

Gibt es Probleme bei der Wiedergabe von MIDI-Dateien, prüfen Sie, ob in der betreffenden Programmgruppe ein (Wavetable) Software-Synthesizer eingetragen ist. Trifft dies nicht zu, ist etwas bei der Installation der Soundkarte schief gegangen. Ist die MIDI-Wiedergabe zu laut oder zu leise, prüfen Sie über die Schaltfläche *Lautstärke* die Lautstärkeregelung des MIDI-Synthesizers.

### Funktioniert die Soundkarte oder meldet der Treiber Fehler?

Haben Sie mit den obigen Schritten keinen Erfolg, sollten Sie überprüfen, ob die Soundkarte überhaupt erkannt wurde und funktionsfähig ist. Hierzu rufen Sie den Geräte-Manager auf und schauen nach, ob ein Soundgerät in der Geräteliste vorhanden ist (Abbildung 4.37, Hintergrund).

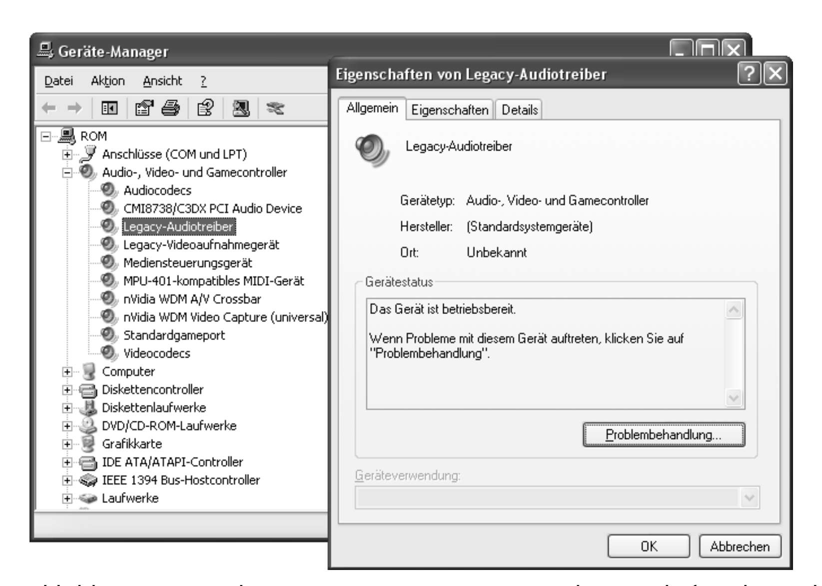



Abbildung 4.37: Audiogeräte im Geräte-Manager und Eigenschaften der Treiber

lendet Windows ein rotes Kreuz oder ein gelbes Ausrufezeichen beim Symbol des Audiogeräts ein, liegt ein Problem vor. Wählen Sie den Treiber per Doppelklick an und sehen Sie sich den Gerätestatus auf der Registerkarte *Allgemein* an (Abbildung 4.37, Vordergrund). Über die Schaltfläche *Problembehandlung* können Sie eine Windows-Hilfeseite aufrufen, auf der Sie weitere Hinweise zur Problembehandlung finden.

### Es wird kein Onboard-Sound gefunden

Notebooks besitzen in der Regel einen integrierten Soundcontroller. Wird der Soundchip im Geräte-Manager nicht gefunden? Rufen Sie das BIOS-Setup auf und prüfen Sie, ob eine Option wie »Onboard Audio Device« vorhanden ist. Diese muss eingeschaltet (»Enabled«) sein.

Findet der Geräte-Manager zwar ein Audiogerät, meldet aber Treiberprobleme? Dann sollten Sie sicherstellen, dass der vom Notebookhersteller bereitgestellte Audiotreiber installiert wird. Notfalls löschen Sie das fehlerhafte Audiogerät aus dem Geräte-Manager, laden sich die aktualisierten Treiberdateien von der Webseite des Herstellers und lassen den Geräte-Manager den Treiber neu installieren (einfach auf die Schaltfläche *Nach geänderter Hardware suchen* des Geräte-Managers klicken und dann die Schritte des Assistenten zur Treiberinstallation befolgen).

### Was bei einer externen Verkabelung schief gehen kann

Moderne Notebooks besitzen Ein- und Ausgänge für externe Audiogeräte, die als 3,5-mm-Klinkenbuchsen ausgeführt sind. Möchten Sie ein externes Mikrofon zur Aufnahme von Klängen oder einen Kopfhörer bzw. ein externes Lautsprecherset anschließen, müssen Sie die Klinkenstecker in die richtige Buchse stecken. Der Audioeingang ist gelegentlich mit *Line in* bezeichnet oder mit einem blauen Ring markiert. Ein Mikrofoneingang ist dagegen mit einem stilisierten Mikrofon oder einem rosa Ring gekennzeichnet. Eine grün gekennzeichnete oder mit *Line out* bezeichnete Buchse steht für den externen Stereoausgang.



Abbildung 4.38: Optische Audio-Ein-/Ausgänge am Notebook

#### Hinweis

Digitale Soundeingänge und -ausgänge werden bei Notebooks meist auf optischer Basis ausgeführt (Abbildung 4.38). Solche digitalen Ein-/Ausgänge lassen sich über ein optisches TOSLink-Kabel mit entsprechenden Pendants anderer Geräte (Hi-Fi-Anlage, Heimkinoverstärker) verbinden. Lautsprecher können nur dann an der digitalen Schnittstelle betrieben werden, wenn es sich um ein aktives Boxenset mit entsprechender Schnittstelle handelt. Dann enthält die Box mit dem digitalen Eingang einen eigenen Verstärker, der die digitalen Signale kanalweise trennt und an die einzelnen Boxen weiterleitet.

## Störgeräusche und Fehler bei der Soundausgabe

reten bei Ihnen Störgeräusche auf, wenn Sie Musik über die Soundkarte abspielen? Sind diese Geräusche auch mit den internen Lautsprechern des Notebooks zu hören.

Rufen Sie die Registerkarte *Audio* (siehe Abbildung 4.36) auf und klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert*.

Auf der Registerkarte *Systemleistung* lässt sich ggf. die Hardwarebeschleunigung reduzieren sowie die Audioqualität bei der Konvertierung einstellen.

Anschließend sollten Sie prüfen, ob die Störgeräusche verschwunden sind. Hilft dies auch nichts, sollten Sie externe Geräte (PCMCI-Adapter für Laufwerke etc.) abkoppeln. Gelegentlich sind aber auch lose Lautsprecher oder andere Fehler die Ursache für störende Geräusche bei der oundausgabe. Dies ist aber in der Regel ein Problem, welches vom Herstellersupport zu lösen ist.

### Störgeräusche bei der Soundausgabe

reten bei Ihnen Störgeräusche auf, wenn Sie Musik vom Notebook auf externe Geräte (Lautsprecher, Hi-Fi-Anlage etc.) übertragen? Beim Anschluss externer Geräte können die Störungen durch Einstrahlungen in die Audioleitungen verursacht werden. Prüfen Sie dann, ob Sie die abel anders verlegen können, oder benutzen Sie abgeschirmte Kabel.

Handelt es sich bei den Störungen um ein tiefes Brummen im Lautsprecher? Dann liegt eine so genannte Brummschleife vor, bei der Fehlerströme die Netzfrequenz in die Audiosignale einkoppeln. Solche Brummschleifen treten beim Zusammenschalten mehrerer Geräte (Notebook, externe Lautsprecher, Hi-Fi-Anlage) über elektrische Leitungen auf. Verwenden Sie abgeschirmte Kabel für die Audioleitungen und betreiben Sie mehrere Geräte (z. B. externe Laufwerke, Netzteil für externe Lautsprecher etc.) möglichst an einer gemeinsamen Steckdosenleiste. rennen Sie dann die Geräte sukzessive von der Stromversorgung, um den Störer zu finden. Stecken Sie den Netzanschluss des betreffenden Geräts um 180 Grad gedreht in die Steckdose. Hilft dies nicht und sind Empfangsgeräte mit angeschlossen? Entfernen Sie versuchsweise die Antennenkabel von den Geräten. Ist der Störer identifiziert, der Brummton lässt sich aber durch die beschriebenen Maßnahmen nicht eliminieren? Im Fachhandel gibt es Trennverstärker, die sich in die Audioleitungen schalten lassen, sowie Mantelstromfilter zur Entkopplung für die Antennenleitungen. Damit lassen sich die Störungen durch Brummschleifen eliminieren.

### Hinweis

Sofern Ihr Notebook optische Audio-Ein-/Ausgänge besitzt, bewirken die TOSLink-Kabel eine elektrische Trennung der Signale. Es können also keine Brummschleifen auftreten. Kommt es trotzdem zu einem Brummen, sollten Sie andere externe Geräte (Laufwerke, Drucker etc.) abstöpseln und testen, ob das Brummen verschwunden ist.

### Der digitale Audio-Ein-/Ausgang funktioniert nicht

Möchten Sie den digitalen Audio-Ein-/Ausgang der Soundkarte mit anderen Geräten nutzen, stellen aber fest, dass sich keine Signale übertragen lassen? Sofern Sie sicher sind, dass die Verkabelung korrekt ist (TOSLink-Lichtleiter korrekt angeschlossen und nicht gebrochen), kann es zwei weitere Fehlerursachen geben.

Stellen Sie sicher, dass die betreffenden digitalen Ein-/Ausgänge des Notebooks wirklich freigegeben sind. Hierzu müssen Sie eine herstellerspezifische Software aufrufen, die eine erweiterte Lautstärkeregelung anzeigt. Dort finden sich meist auch Optionen, um die digitalen Ein-/Ausgänge (S/PDIF-Ausgänge) freizugeben.

Die zweite Ursache für fehlende Soundausgaben am digitalen Ausgang kann eine Inkompatibilität der Geräte sein. Solange nur Stereosignale digital übertragen werden, ist dies relativ unkritisch. Handelt es sich aber um Mehrkanalton, der mit Dolby Digital oder DTS kodiert ist? Dann scheitert die Übernahme der Signale ggf. am fehlenden Dolby-Decoder in der Audiokarte bzw. in der Wiedergabesoftware. Sie erhalten dann nur Rauschen am Eingang bzw. am digitalen Ausgang.

### Nur die vorderen Lautsprecher eines externen Boxensets funktionieren

Sie haben ein externes Mehrkanal-Soundsystem mit sechs Lautsprechern an einen digitalen Soundausgang des Notebooks angeschlossen. Stellen Sie nun aber fest, dass nur Klänge aus den vorderen Lautsprechern kommen?

- Stellen Sie sicher, dass das Lautsprechersystem korrekt angeschlossen ist (siehe vorhergehende Abschnitte) und auch die Lautstärke der einzelnen Satelliten-Boxen genügend hoch eingestellt ist. Die aktive Box (meist der Subwoofer) besitzt die Verstärker für die Satelliten und auch Einstellregler für die Lautstärke.
- Prüfen Sie, ob Windows XP für die Verwendung eines Mehrkanalsystems konfiguriert ist. Wählen Sie in der Systemsteuerung das Symbol *Sounds und Audiogeräte* und wechseln Sie zur Registerkarte *Lautstärke* (Abbildung 4.35, rechts). Klicken Sie im Abschnitt *Lautsprechereinstellungen* auf die Schaltfläche *Erweitert* und stellen Sie auf der Registerkarte *Lautsprecher* das gewünschte Lautsprechersystem ein.

Zudem stellt sich die Frage, wie Sie den Mehrkanalton ausgeben bzw. die Lautsprecherkombination testen wollen. Die meisten Hersteller von Soundkarten bieten Testprogramme an, über welche Sie die Lautsprecher testen können. Ob diese Programme auf Ihrem Notebook funktionieren, müssen Sie einfach ausprobieren. Alternativ können Sie sich einen Dolby Digital- oder DTS-Videotrailer im Internet suchen (z. B. *www.cinenow.com/us/vobtrailer.php3* oder *www.digital-digest.com/dvd/downloads/trailers.html*), herunterladen und dann mit einem Dolby- oder DTS-fähigen Wiedergabeprogramm (z. B. PowerDVD) abspielen.

## 4.6 Arbeitsspeicher, Akkus und Steckkarten

n diesem Abschnitt finden Sie noch einige Hinweise zu Problemen mit bestimmten Hardwarekomponenten (z. B. RAM-Ausbau oder PCMCIA-Steckkarten) sowie zur Akkupflege bei Notebooks.

### Probleme mit dem Arbeitsspeicher

iele Notebooks werden vom Hersteller nur ungenügend mit Arbeitsspeicher (RAM) aufgerüstet. Windows XP kann dadurch nicht seine volle Leistung ausspielen. Dann stellt sich die Frage der Aufrüstung des Systems mit zusätzlichem Arbeitsspeicher.

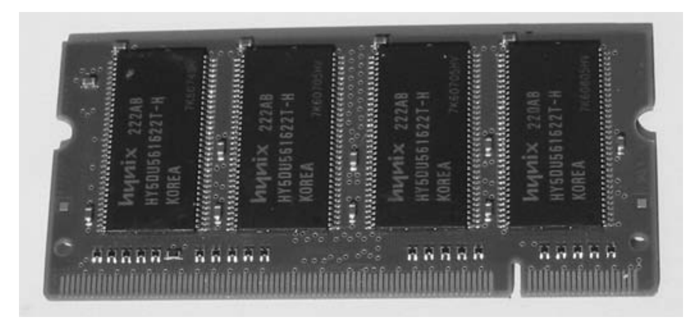



Abbildung 4.39: Speichermodul für Notebooks

Die Notebookhersteller verwenden meist spezielle Speichermodule (SO-DIMM, Small Outline Dual Inline Memory-Module), die von den Bauformen bei normalen PCs abweichen (Abbildung 4.39). Als Erstes müssen Sie daher herausfinden, welcher Typ von Speichermodulen (z. B. Double Data Rate Synchronous Dynamic RAM) Ihr Notebook benötigt und welche Bauform (72 Pin SO-DIMM oder 144 Pin SO-DIMM) benutzt wird. Auch die Geschwindigkeit (PC333, PC400 etc.), für die die Memory-Module spezifiziert sind, ist zu beachten. Zu allem Überfluss gibt es die Speichermodule für 2,5 Volt und für 3,3 Volt Versorgungsspannung. In einigen Konstellationen darf ein 2,5-Volt-Modul eingesetzt werden, während bei der Verwendung von zwei Modulen die 3,3-Volt-Technik zwingend erforderlich ist (da sich zwei 2,5-Volt-Module zu stark erhitzen würden). Zu klären ist auch, ob überhaupt noch Steckplätze im Notebook frei sind. Öffnen Sie hierzu das Gehäuse des Notebooks oder die Abdeckung des Bereichs mit den Speichermodulen (Abbildung 4.40). Sie können dann die Zahl der freien Steckplätze sowie die verwendete Modulvariante erkennen. Mein Tipp ist, zusätzlich die Herstellerunterlagen (Handbuch, Webseiten) bezüglich der Frage zu konsultieren, welche Speichermodule zulässig sind. Prüfen Sie dann auf den Seiten des Herstellers bzw. bei Drittanbietern, ob es die betreffenden Module im Angebot gibt. Sind noch Steckplätze frei, müssen Sie den gleichen Modultyp wählen, der bereits eingebaut ist (beachten Sie aber die oben beschriebene 2,5-/3,3-Volt-Problematik).



Abbildung 4.40: Speichermodule in einem Notebook

Das Gleiche gilt, falls ein Speichermodul des Notebooks defekt ist und ausgewechselt werden soll. Häufig sind im Notebook aber bereits beide Steckplätze durch Speichermodule belegt. Um den Arbeitsspeicher in diesen Fällen aufzurüsten, müssen Sie beim Hersteller bzw. Drittanbieter (z. B. *www.notebook-speicher.de*, *www.alternate.de*) prüfen, ob es geeignete Speichermodule der betreffenden Bauart mit höherer Kapazität gibt.

## Achtung

Speicherbausteine sind empfindliche Bauteile, die beim Anfassen bereits durch statische Aufladungen zerstört werden können. Daher sind die Speicherriegel meist in metallisierten Tüten oder in leitendem Moosgummi verpackt. Falls Sie Speicherbausteine wechseln möchten, sollten Sie keine Kleidung (Nylonhemden) tragen, die zu statischer Aufladung neigt. Bevor Sie die Speicherbausteine aus der Verpackung nehmen und einbauen, sollten Sie zur Ableitung eventuell vorhandener statischer Aufladungen an metallische Gegenstände (Wasserarmatur, Heizung etc.) fassen. Weiterhin sollten Sie das Notebook vor dem Wechsel der Speichermodule stromlos schalten (Netzteil ausziehen und Akku entfernen).

Beim Einbau sind die Speicherriegel leicht gekippt in den Steckplatz einzudrücken und dann nach unten zu drücken (Abbildung 4.41). Sobald eine Kunststoff- oder Metalllasche in die Bohrungen des Speicherriegels einrastet, ist das Modul fixiert. Zum Entfernen müssen Sie die beiden Laschen mit den Fingern zur Seite drücken und den Riegel nach oben kippen. Danach lässt sich der Speicherriegel aus dem Steckplatz herausziehen und entfernen. Bewahren Sie solche Module in einer Schutzhülle aus leitendem Kunststoff auf, um eine Beschädigung durch statische Aufladung zu vermeiden.

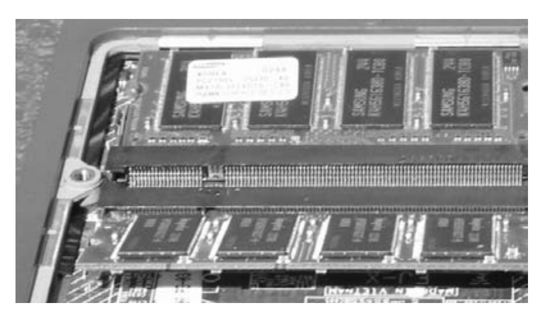


Abbildung 4.41: Einbau eines SO-DIMM DDR-Speichermoduls in das Notebook

```
BIOS Version:     1.22
BIOS Date:        09/17/2002
BIOS Area:        E000h - FFFFh

CPU Type:         Pentium(R) 4 processor-M
CPU Speed:        1.70 GHz
L1 Cache:            8 KB
L2 Cache:          512 KB

Total Memory:      512 MB
 Memory Slot 1:    256 MB DDR SDRAM
 Memory Slot 2:    256 MB DDR SDRAM
```

Abbildung 4.42: BIOS-Anzeige des Arbeitsspeichertyps

## Tipp

Die Größe des internen Arbeitsspeicherausbaus sowie den Typ liefert teilweise das BIOS des Notebooks (Abbildung 4.42). Rufen Sie das BIOS-Setup beim Systemstart auf und prüfen Sie, ob es eine entsprechende Informationsseite gibt. Zudem liefert Windows XP über die Systemeigenschaften Informationen über den Arbeitsspeicherausbau. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters liefert Windows XP den Wert für den Speicherausbau, die Taktfrequenz des Prozessors sowie die genaue Windows-Version. Zudem können Sie die in Kapitel 1 erwähnten Testprogramme wie SiSoft Sandra etc. verwenden, um Details zum eingebauten Speicher herauszufinden.

### Probleme beim Speicherausbau

Haben Sie den Arbeitsspeicher aufgerüstet oder Speichermodule ausgetauscht und bleibt das ystem beim Booten mit einem Blue Screen hängen oder friert ein? Dann gilt es die Fehlerursache herauszufinden:

- Überprüfen Sie, ob die einzelnen Speicherriegel wirklich auf die Geschwindigkeit des Prozessors abgestimmt sind. Je nach Hauptplatine und Speichertyp müssen Sie auch Speicherbausteine gleicher Kapazität kombinieren. Weiterhin ist es empfehlenswert, Bausteine des gleichen Herstellers zum Aufrüsten zu verwenden. Beachten Sie auch die weiter oben beschriebene 2,5-/3,3-Volt-Problematik. Beim Einsatz der falschen Speichermodule können sich die Chips zu stark erhitzen, was zu Problemen führt.
- Aktivieren Sie ggf. das BIOS-Setup und prüfen Sie, ob Optionen zur Vorgabe des Speichertakts der RAM-Bausteine angeboten werden. Lässt sich das Timing für den Speicher vorgeben, reduzieren Sie ggf. das DRAM-Timing oder setzen den Wert auf »Auto«.  Sind unterschiedlich schnelle Speichertypen eingebaut, passen Sie den Speichertakt an die Werte des langsamsten Bausteins an.

Piept das Notebook beim Einschalten oder stürzt das System sporadisch ab? Dies kann ebenfalls mit dem Arbeitsspeicherausbau zusammenhängen. Im Abschnitt »Nach dem Einschalten piept das Notebook nur« von Kapitel 1 finden Sie Hinweise zu den auf diese Weise übermittelten Fehlercodes. Wird ein Speicherfehler vom BIOS gemeldet, sollten Sie überprüfen, ob die Bausteine wirklich richtig in den Steckplätzen sitzen und an den Halterungen eingerastet sind. Bei mehreren Speicherriegeln können Sie diese einzeln im Notebook testen und ggf. defekte Bauteile identifizieren. Der Abschnitt »Rechnerabstürze durch Speicherbausteine«, ebenfalls in Kapitel 1, zeigt, wie sich defekte oder unzuverlässige Speicherbausteine mittels Testprogrammen identifizieren lassen.

## Probleme mit PC-Card-Steckkarten

Manche Zusatzkomponenten und Schnittstellen werden bei Notebooks über PCMCIA-Steckkarten (zwischenzeitlich allgemein auch als PC-Card bezeichnet) angeschlossen bzw. bereitgestellt. Beim ersten Einstecken des Geräts sollte dieses von Windows XP erkannt werden. Dann startet der Assistent zur Treiberinstallation. Sie müssen dann in den Dialogfeldern den Pfad zu den Treibern angeben oder den Assistenten nach den Geräten suchen lassen. Kommt es zu Problemen mit den angeschlossenen PC-Card-Geräten?

- Prüfen Sie als Erstes, ob das betreffende Gerät wirklich mit der PCMCIA-Steckkarte korrekt am Notebook angeschlossen ist. Manchmal ist die Steckkarte nicht richtig in den Schacht eingeschoben und dann kommt es zu Wackelkontakten. Ein weiteres Problem ist, dass es zwischenzeitlich PC-Cards vom Typ I, II und III mit unterschiedlichen Dikken gibt (siehe *de.wikipedia.org/wiki/PCMCIA*), die im ungünstigsten Fall mechanische Probleme beim Einstecken verursachen. Zumindest kommt es häufiger vor, dass der PC-Card-Adapter durch die Bauhöhe zwei PCMCIA-Steckplätze belegt (Abbildung 4.43).
- Ein wunder Punkt ist auch der Strombedarf der durch die PCMCIA-Karten verbundenen Geräte. Reicht die interne Stromversorgung des PCMCIA-Adapters nicht, wird das Gerät Probleme bereiten. Gelegentlich liegt den PC-Card-Geräten dann ein zusätzliches Kabel mit PS/2- oder USB-Stecker bei, welches in freie Buchsen am Notebook eingestöpselt werden soll. Leider liefert diese zweite Schnittstelle auch nicht immer den benötigten Strom (und

neuere Notebooks besitzen keine PS/2-Buchsen mehr). Besser ist eine separate Stromversorgung über ein externes Netzteil. Dann müssen Sie lediglich sicherstellen, dass diese eingeschaltet ist (in diesem Fall ist jedoch nur noch ein Netz- und kein Akkubetrieb mehr möglich).



Abbildung 4.43: PC-Card mit Netzwerk- und Modemanschlüssen

unktioniert das Gerät trotzdem nicht, rufen Sie den Geräte-Manager auf und prüfen dort, ob das Gerät aufgeführt wird. Erscheint das Gerät mit einem Zusatzsymbol (rotes X, Fragezeichen), ibt es Probleme mit dem Treiber. Wählen Sie das Gerät per Doppelklick an und schauen Sie nach, welcher Treiberfehler angezeigt wird. Konsultieren Sie dann die Geräteunterlagen und schauen Sie auf den Webseiten des Geräteherstellers nach, ob dort etwas bezüglich des Fehlers bekannt ist. Bei manchen Geräten muss vor der ersten Inbetriebnahme auch eine Zusatzsoftware installiert werden, die Windows XP für die Hardwareerkennung des Geräts vorbereitet.

## Probleme mit Mini-PCI-Steckkarten

n einigen Notebooks steht ein Steckplatz für Mini-PCI-Steckkarten zur Verfügung. Diese teckplätze werden häufig zum Einbau von Netzwerk- und WLAN-Karten benötigt. Bevor Sie sich mit der Aufrüstung oder dem Austausch einer solchen Mini-PCI-Steckkarte befassen, sollten Sie klären, welche technischen Randbedingungen gelten. So setzt das Centrino-Label von ntel voraus, dass der Chipsatz, der Prozessor und die WLAN-Karte von diesem Hersteller stammen. Andernfalls können die Stromsparfunktionen nicht gewährleistet werden. Achten Sie auch darauf, dass den Mini-PCI-Steckkarten aktuelle Windows XP-Treiber der jeweiligen Hersteller beiliegen. Beim Einbau der Karten ist das Gerät vom Netz zu trennen und Sie sollten vorsichtshalber auch den Akku ausbauen. Gibt es nach dem Einbau einer Mini-PCI-Steckkarte Probleme, prüfen Sie die folgenden Punkte:

- Passt die Mini-PCI-Karte in den Einschub und wurde die Karte richtig eingebaut? Mechanische Probleme können den Einbau verhindern und schief sitzende Karten verursachen u. U. Kurzschlüsse.

- Starten Sie den Geräte-Manager und prüfen Sie, ob die Karte in der Geräteliste aufgeführt wird. Zeigt der Geräte-Manager zusätzliche Symbole neben dem Gerätesymbol (rotes Kreuz, Fragezeichen etc.), deutet dies auf Probleme hin.

Ein Doppelklick auf den Geräteeintrag zeigt dessen Eigenschaftenfenster. Auf der Registerkarte *Allgemein* werden ggf. Fehlermeldungen des Treibers mit Fehlercodes angezeigt. Sie müssen dann ggf. den Treiber aktualisieren oder auf den Internetseiten des Geräteherstellers nachsehen, ob Fehler und Lösungen bekannt sind.

## PC-Card- und Mini-PCI-Geräte identifizieren

Haben Sie eine PC-Card- oder eine Mini-PCI-Steckkarte gekauft, deren Hersteller Sie nicht kennen? Oft ist es leider so, dass die Produktverpackungen die tollsten Bezeichnungen tragen, die nichts mit dem Hersteller zu tun haben. Benötigen Sie Treiber oder Firmware-Updates für dieses Gerät und ist in den Produktunterlagen kein Hinweis auf eine Internetseite gegeben, wird das Ganze problematisch. Mit etwas Glück bringt die Suche im Internet unter dem angegebenen Produktnamen Treffer mit Links zum Hersteller. Oft ist dies aber nicht der Fall und Sie müssen zu ein paar Tricks greifen, um den Hersteller doch noch zu identifizieren und dann ggf. die Webseite mit den Treibern zu finden.

- Schauen Sie nach, ob ein Typenschild auf dem Gerätegehäuse untergebracht ist. Laufwerke müssen Sie ggf. aus dem Gehäuse ausbauen. Oft ist dort der OEM-Hersteller angegeben. Fehlt die Herstellerangabe, benutzen Sie die aufgedruckte Typenbezeichnung, um über Internetsuchmaschinen den Hersteller zu ermitteln. Auf diese Weise bin ich schon häufig fündig geworden.
- Bei externen Geräten oder Karten, die ohne Treiber nicht erkannt werden, können Sie nachsehen, ob eine FCC-ID angegeben ist. Besuchen Sie dann die Internetseite *www.fcc.gov/oet/fccid/help.html* (oder direkt die Seite *gullfoss2.fcc.gov/prod/oet/cfleas/reports/GenericSearch.cfm*) und tippen Sie die auf dem Gerät angegebene FCC-ID in das Suchformular ein. Die Suche wird Ihnen dann den Hersteller und ggf. sogar den Gerätetyp anzeigen.

Anhand der FCC-ID lässt sich auf manchen Internetseiten (z. B. *www.treiberupdate.de/FCC-ID*) auch direkt nach den Treibern suchen.

## Akkuprobleme beim Notebook

Wundern Sie sich, dass die Akkus im Notebook auch bei voller Ladung spätestens nach einer halben Stunde schlapp machen? Die im Notebook eingebauten Akkus verlieren mit der Zeit an Kapazität. Zudem kann durch falsche Handhabung (z. B. häufiges Aufladen bei teilentladenen Akkus) ein Kapazitätsverlust durch Überhitzung auftreten. Der Akku lässt sich dann nicht mehr vollständig aufladen.

Die Lebensdauer der Akkus liegt irgendwo bei ca. 3 Jahren, wobei einzelne Zellen auch vorher ausfallen können. Je nach Akkutyp erkennt das Notebook defekte Akkus und meldet dies bzw. blockiert den Akkubetrieb. Auch ein beim Hersteller neu gekaufter Akku kann bereits eine mehrjährige Lagerzeit aufweisen. Ist der Akku am Ende der Lebensdauer angelangt oder weist er defekte Zellen auf, muss er ausgetauscht werden. Leider benutzt jeder Hersteller eigene Einschübe, um die Akkus zu kapseln (Abbildung 4.44). Die erste Adresse für Ersatzakkus stellt der Gerätehersteller dar. Schauen Sie im Benutzerhandbuch bzw. auf den Internetseiten des Notebookherstellers nach dem Ersatz. Günstiger sind die Akkus bei Drittanbietern (*www.akkumarkt.de*, *www.akkutheke.de* etc.). Auf der Internetseite *www.akku-doktor.de* wird sogar eine Reparatur defekter Akkus angeboten.




Abbildung 4.44: Akkueinheit eines Notebooks

## Achtung

Achten Sie beim Ersatz der Akkus darauf, dass diese für das Notebook spezifiziert sind. Im ungünstigsten Fall kann der Akku durch Überlastung extrem warm werden, was zu Schäden an den Bauteilen oder am Gehäuse führt oder Verbrennungen verursachen kann. Muckt das Notebook im Akkubetrieb häufiger, deutet dies auf einen Wackelkontakt im Gerät (z. B. im Kontaktstecker des Akkus) hin. Überprüfen Sie in diesem Fall die Steckkontakte im Gehäuseeinschub (Abbildung 4.45) und verifizieren Sie, dass keine Kontakte verbogen sind. Der eingesetzte Akku sollte fest im betreffenden Einschub sitzen und mechanisch fixiert sein.



Abbildung 4.45: Akkueinschub an einem Notebook

Kurze Akkulaufzeiten können aber auch mit fehlerhaft konfigurierten oder nicht funktionierenden Energiesparfunktionen zusammenhängen.

- Schauen Sie in Kapitel 2 in den Abschnitten »Bildschirm, Festplatte oder Rechner schalten sich ab« und »Batterieoptionen für das Notebook« nach, welche Einstelloptionen es gibt. Setzen Sie die Energiesparoptionen für TFT-Display, Suspend-to-Ram, Suspend-to-Disk und das Abschalten der Festplatte so, dass ein unbenutzter Rechner möglichst energiesparend betrieben wird.
- Aktivieren Sie die Energiesparfunktionen von Komponenten wie Modem, WLAN-Karte, Netzwerkanschluss. Hierzu wählen Sie die Geräte im Geräte-Manager per Doppelklick an, um deren Eigenschaften anzuzeigen. Existiert eine Registerkarte *Energiesparoptionen*, lässt sich dort festlegen, ob das Gerät von Windows XP in unbenutztem Zustand abgeschaltet werden kann.
- Lesen Sie in der Herstellerdokumentation des Notebooks nach, ob der Hersteller spezielle Einstelloptionen für die Energiesparmodi des Prozessors bereitstellt. Typischerweise werden die Taktfrequenzen bei Notebook-CPUs aus Energiespargründen im unbenutzten Modus heruntergefahren. Gelegentlich verhindern aber fehlerhafte BIOS-Versionen, dass dies funktioniert. Konsultieren Sie dann die Internetseiten der Hersteller, um Näheres herauszufinden.

Unter *www.diefer.de/speedswitchxp* lässt sich ein Freeware-Tool *SpeedSwitch XP* herunterladen, mit dem sich die einzelnen Einstellungen des Notebooks bzw. der CPU kontrollieren und anpassen lassen. Zudem empfiehlt es sich im Akkubetrieb, nicht benötigte Geräte (PC-Card-Adapter, externe Laufwerke etc.) vom Notebook abzuziehen. Dann können diese Geräte auch keinen Strom beziehen und den Akku entladen.

## ipps zur Akkupflege

Um eine möglichst lange Akkulebensdauer zu erreichen und die Akkuladung bestmöglich nutzen zu können, empfiehlt es sich, in die Pflege der Akkus zu investieren. Dies ist mit wenig Aufwand durch Befolgen einiger Regeln zu erreichen:

- Betreiben Sie Ihr Notebook vorwiegend am Stromnetz, sollten Sie den Akku auf ca. 50 bis 80 Prozent aufladen, aus dem Gerät herausnehmen und bei niedriger Zimmertemperatur lagern. Dies verhindert einerseits ein ständiges Nachladen teilentladener Akkus im Notebook und vermeidet zudem eine unnötige Erhitzung durch den Ladevorgang (was die Lebensdauer reduziert). Beachten Sie jedoch, dass ein ausgebauter Akku durch Selbstentladung nach ca. 1 Monat fast leer ist. Um eine Tiefstentladung, die den Akku irreparabel schädigen kann, zu vermeiden, sollten Sie diesen in Intervallen von zwei bis drei Wochen nachladen.
- Verwendet Ihr Notebook noch die älteren NiMH- oder NiCd-Akkus, sollten Sie diese nur in entladenem Zustand erneut aufladen. Wird ein NiMH-Akku häufig im teilentladenen Zustand (teil-)aufgeladen, verliert dieser an Kapazität (Memory-Effekt). Benutzen Sie das Notebook also im Akkubetrieb, bis dieser entladen ist. Anschließend sollten Sie das Gerät so lange am Netz betreiben, bis die Akkus komplett aufgeladen sind. Dies kann bei ausgeschaltetem Notebook ca. 1,5 Stunden dauern. Im laufenden Betrieb dauert das Aufladen aber 2,5 Stunden und länger. Notebooks mit den älteren NiMH-Akkus besitzen eine Art Akku-Refresh-Funktion, mit der der Akku komplett entladen und dann vollständig aufgeladen wird. Durch mehrfaches Wiederholen dieses Lade-/Entladevorgangs lässt sich ein Memory-Effekt teilweise beheben. Details sollten im Handbuch des Notebooks zu finden sein.
- Die in modernen Notebooks eingesetzten Lithium-Ionen-Akkus kennen (wie NiCd-Akkus) zwar keinen Memory-Effekt mehr. Die Hersteller von Lithium-Ionen-Akkus sichern aber nur 500 bis 1 000 Ladezyklen zu. Wird das Notebook mit teilentladenen Akkus ständig neu (teil-)aufgeladen, ist die Anzahl der garantierten Ladezyklen sehr schnell erreicht. Zudem schädigt die Erwärmung beim Aufladen den Akku. Konsultieren Sie das Handbuch des Notebooks, um herauszufinden, ob eine Ladeüberwachung vorhanden ist und ob der Hersteller Empfehlungen zum Aufladen gibt. Im Zweifelsfall sollten Sie das Notebook im Batteriemodus so lange betreiben, bis der Akku leer ist. Danach lassen Sie das Gerät am Stromnetz vollständig aufladen und fahren dann wieder im Batteriebetrieb.

Achten Sie auch darauf, das Notebook nicht an zu heißen Stellen (Hutablage der Heckscheibe, Fensterbank, Heizung) abzulegen. Die Hitze ist der Akkulebensdauer nicht unbedingt zuträglich. Laden Sie Akkus kurz vor der Nutzung vollständig auf. Dann steht Ihnen die maximale Kapazität zum Arbeiten zur Verfügung.

# 5 Ärger beim Drucken und mit Peripheriegeräten

Dieses Kapitel befasst sich mit Problemen, die beim Drucken unter Windows oder mit anderen eripheriegeräten wie Monitor, Maus und Tastatur auftreten können.

## 5.1 Wenn der Drucker streikt

Beim Ausdrucken können verschiedene Probleme angefangen vom fehlenden Papier bis hin zu ehlern in Treibern auftreten. Nachfolgend wird besprochen, wie sich Probleme erkennen und beheben lassen.

### Der Ausdruck ist fehlerhaft

Haben Sie etwas ausgedruckt und stellen nun fest, dass das Ergebnis fehlerhaft ist? Zeichen im ext sind verschluckt oder verstümmelt oder der gesamte Ausdruck besteht aus unleserlichen eichen? Werden Grafiken nicht korrekt ausgegeben?

- Der Drucker lässt sich, je nach Anschlusstechnik an Ihrem Notebook, über die parallele Schnittstelle oder über die USB-Buchse anschließen. Prüfen Sie daher als Erstes, ob die Stecker fest in den Buchsen sitzen. Mir ist es bereits passiert, dass ein loser Stecker für solche Fehler sorgte. Zudem sollte das Druckeranschlusskabel nicht länger als 2 bis 3 Meter sein.
- Manchmal hilft es auch, den Drucker vor dem nächsten Druckauftrag auszuschalten und dann erneut einzuschalten. Dies setzt den Drucker in den Startzustand zurück und verhindert, dass sich das Gerät beim Drucken noch in einem speziellen Modus befindet. Achten Sie aber darauf, dass nichts mehr gedruckt wird, bevor Sie das Gerät ausschalten..

Bei fehlerhaften Ausdrucken, bei denen falsche Buchstaben erscheinen oder Grafiken fehlen, deutet aber vieles auf einen falschen Druckertreiber hin. Sie sollten daher den Drucker sowie den Windows-Druckertreiber gezielt testen.

nd auf Ihrem Notebook mehrere Druckertreiber (am gleichen Ausgang) installiert, um mit mehreren Druckern arbeiten zu können? Dann prüfen Sie bei der Ausgabe im Dialogfeld *Drucken*, ob dort auch wirklich das richtige Gerät gewählt ist. Das Dialogfeld lässt sich aus dem Anwendungsfenster über den Befehl *Drucken* des Menüs *Datei* aufrufen.

alls Sie das Gefühl haben, dass etwas mit dem Drucker nicht stimmt, unterziehen Sie das Gerät einem Selbsttest. Dieser Test lässt sich unabhängig vom Rechner ausführen. Wie Sie den Selbsttest durchführen, entnehmen Sie bitte dem Druckerhandbuch. Meist sind beim Einschalten des Geräts mehrere Tasten gleichzeitig zu drücken. Das Gerät gibt dann eine Testseite zur Beurteilung der Druckqualität aus. Ist die Testseite in Ordnung, liegt das Problem eher an Windows bzw. den Druckertreibern.

Zur Überprüfung der Funktion des Druckertreibers und der Windows-Druckfunktionen gehen Sie in folgenden Schritten vor:

1. Öffnen Sie das Ordnerfenster mit den eingerichteten Druckern. Sie können das Ordnerfenster über das betreffende Symbol in der Systemsteuerung oder über einen Startmenüeintrag (in Windows XP z. B. *Drucker und Faxgeräte*) öffnen.
2. Klicken Sie im Ordnerfenster den gewünschten Drucker mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
3. Auf der Registerkarte *Allgemein* der Druckereigenschaften klicken Sie auf die Schaltfläche *Testseite drucken* (Abbildung 5.1, Hintergrund).

Sofern der Drucker eingeschaltet ist, sollte eine Testseite mit einer Grafik (bei grafikfähigen Druckern) und etwas Text über das Gerät ausgegeben werden. Entnehmen Sie diese Testseite dem Drucker. Dann gibt es zwei Möglichkeiten:




Abbildung 5.1: Registerkarte *Allgemein* der Druckereigenschaften

- Ist der Ausdruck in Ordnung, liegt der Fehler weder am Drucker noch an den Windows-Druckfunktionen, sondern an der Anwendung. Vielleicht verwenden Sie im Dokument einen Zeichensatz, der auf dem Drucker nicht vorhanden ist. Dann kann es passieren, dass Zeichen im Text nicht wiedergegeben werden. Fehlende Grafiken deuten auf einen Speichermangel im Drucker oder auf ausgeschalteten Grafikdruck in der Anwendung hin. Versuchen Sie dann eine einfache Testseite mit etwas Text und kleiner Grafik in der betreffenden Anwendung zu erstellen und drucken Sie diese. Ist dieser Ausdruck in Ordnung, liegt es am Dokument, welches Sie vorher ausgegeben haben.

- Treten die Fehler im Ausdruck auch weiterhin auf? Dann deutet vieles darauf hin, dass ein falscher oder ein fehlerhafter Druckertreiber verwendet wurde. Schließen Sie das Dialogfeld aus Abbildung 5.1, Vordergrund, über die *OK*-Schaltfläche. Anschließend müssen Sie überprüfen, ob der richtige Druckertreiber benutzt wird. Installieren Sie den Treiber gegebenenfalls neu bzw. aktualisieren Sie ihn.

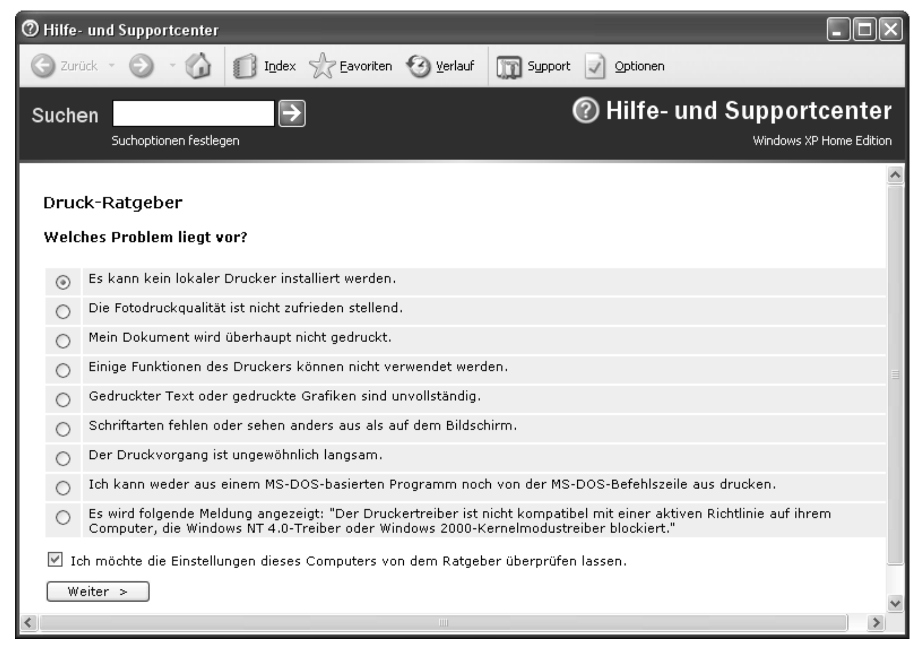


Abbildung 5.2: Druckratgeber

alls sich der Fehler nicht lokalisieren lässt oder Sie sich unsicher sind, können Sie im Dialogfeld aus Abbildung 5.1, Vordergrund, auf die Schaltfläche *Problembehandlung* klicken. Windows XP öffnet dann den Druckratgeber, in dem Sie durch Auswahl bestimmter Optionen über die Schaltfläche *Weiter* Hilfeseiten mit Hinweisen zur Eingrenzung des Problems erhalten (Abbildung 5.2).

## Hinweis

Um einer Fehldiagnose vorzubeugen und viel Aufwand zur Ursachenforschung zu sparen, sollten Sie noch einen Trivialfall ausschließen: Wenn Sie ein längeres Dokument ausdrucken und dann den Drucker ausschalten, bleibt ein Teil der Druckdaten in der Druckerwarteschlange. Schalten Sie den Drucker später ein, versucht Windows XP die Daten auszugeben. Da dann aber ein Teil der Steuercodes fehlt, wird der Drucker auch nur Zeichensalat ausgeben. Sie sollten daher die Druckerwarteschlange auf anstehende Aufträge überprüfen und diese ggf. löschen (siehe die folgenden Abschnitte). Nur wenn das Gerät nach dem Einschalten bei hochgefahrenem Windows XP nichts mehr druckt, ist die Druckerwarteschlange leer.

## Das Drucken erfolgt sehr langsam

Haben Sie das Gefühl, dass das Ausdrucken recht gemächlich erfolgt und der Drucker schneller arbeiten könnte? Besitzen Sie ein Notebok, das noch mit einer parallelen Schnittstelle ausgestattet ist? Wird der Drucker an dieser Schnittstelle betrieben, rufen Sie beim nächsten Systemstart das BIOS-Setup auf und prüfen, ob die Druckerschnittstelle auf dem Modus EPP bzw. ECP steht. Diese erweiterten Modi unterstützen eine verbesserte Datensteuerung zwischen Drucker und Rechner. Verwenden Sie die USB-Schnittstelle zur Drukkeransteuerung? Sofern USB-Hubs mit weiteren USB-Geräten zwischengeschaltet sind, kann eine Bandbreitenbegrenzung die Ursache sein. Dann werden die Daten einfach nicht schnell genug über die Schnittstelle übertragen. Schalten Sie die anderen USB-Geräte ab oder schließend Sie den Drucker direkt an einer USB-Buchse an.

## Der Druckertreiber ist fehlerhaft

Enthält der Ausdruck fehlerhafte Inhalte oder ist der Ausdruck überhaupt nicht lesbar? Kommt es beim Drucken immer wieder zu Fehlern? Ließ sich mit den Tests des vorherigen Abschnitts keine Fehlerursache finden? Dann spricht vieles dafür, dass der Druckertreiber fehlerhaft oder nicht mit der von Ihnen verwendeten Windows-Version kompatibel ist. Bei Druckproblemen sollten Sie ggf. den bestehenden Druckertreiber deinstallieren und dann erneut installieren bzw. sogar eine aktualisierte Version einrichten. Bei einem Kyocera-Drucker hatte ich beispielsweise das Problem, dass beim Drucken von Netzwerkstationen die Druckaufträge nach kurzer Zeit zwar in der Druckerwarteschlange auftraten, aber nicht mehr ausgegeben wurden. Erst die Installation eines aktualisierten Treibers vom Hersteller behob das Problem.

1. Melden Sie sich in Windows XP unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie das Fenster *Drucker und Faxgeräte*. Das Ordnerfenster lässt sich über einen Eintrag im Startmenü sowie über das betreffende Symbol der Systemsteuerung öffnen.
2. Markieren Sie den Eintrag für den gewünschten Drucker, öffnen Sie das Kontextmenü mit einem Klick der rechten Maustaste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Löschen* (Abbildung 5.3).

Sobald Sie die Sicherheitsabfrage über die *Ja*-Schaltfläche beenden, entfernt Windows XP den Drucker aus dem Ordner.

### Hinweis

Sie sollten vor dem Entfernen des Druckers alle Programme schließen, die den Drucker benutzen könnten. Dazu gehören auch Eigenschaftenfenster des Druckers. Zudem sollten Sie sicherstellen, dass die Druckwarteschlange keine Druckaufträge mehr enthält. Sie sollten diese notfalls vorher löschen. Andernfalls kann es zu Problemen in Windows XP kommen, wenn dieses versucht, den noch in Benutzung befindlichen Drucker zu löschen.

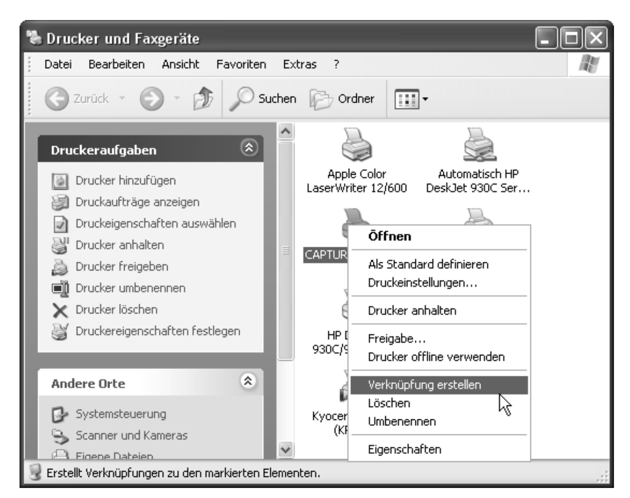
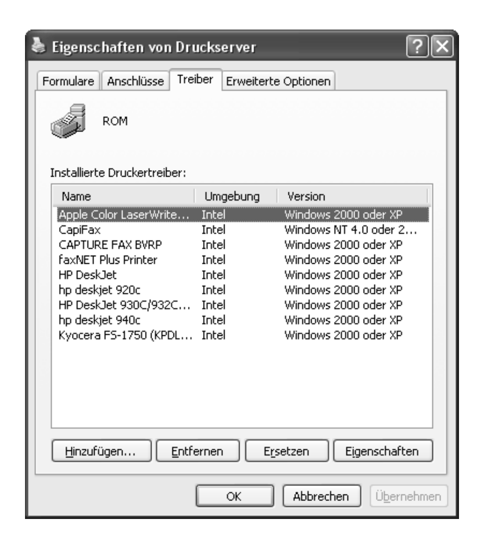


Abbildung 5.3: Druckerordner mit Druckern und Kontextmenü

ind mehrere Einträge für den gleichen Druckertyp im Ordnerfenster zu finden (z. B. weil der Drucker auch im Netzwerk vorhanden ist)? Oder sind Sie unsicher, ob ggf. noch Reste von Druckertreibern im System verblieben sind? Dann können Sie zur Vorsicht im Druckserver überprüfen, ob Windows XP wirklich die Treiber entfernt hat:

Öffnen Sie das Fenster *Drucker und Faxgeräte* und wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Servereigenschaften*.

Wechseln Sie zur Registerkarte *Treiber* (Abbildung 5.4) und löschen Sie die dort aufgeführten Druckertreiber, die Probleme bereiten. Hierzu markieren Sie den Eintrag des Treibers und klicken auf die Schaltfläche *Entfernen*.



Bei der Kontrolle der Servereigenschaften ist es immer wieder erstaunlich, welche Treiberleichen dort noch vorhanden sind, obwohl der Drucker eigentlich längst deinstalliert wurde.

### Installation des neuen Treibers

Ist der Treiber gelöscht, können Sie den Drucker erneut unter Windows XP installieren. Hierzu sollten Sie den Drucker einschalten.

- Bei einem per USB-Kabel am Notebook angeschlossenen Drucker erkennt Windows XP das Gerät und installiert den Treiber automatisch. Ist das Druckermodell bekannt, verwendet Windows XP teilweise von Microsoft bereitgestellte oder noch von einer Installation vorhandene Druckertreiber.
- Besitzen Sie noch ein älteres Notebook mit paralleler oder serieller Schnittstelle, an der der Drucker angeschlossen ist? Oder möchten Sie in eine Datei drucken? Dann wählen Sie im Druckerordner das Symbol *Drucker hinzufügen*. Ein Drucker-Installationsassistent führt Sie dann durch die Schritte zum Einrichten des Druckers.

Findet Windows XP bei der Installation keinen internen Treiber, fordert der Drucker-Installationsassistent die Treiber-CD des Herstellers an. Sie müssen dann den Pfad zu den Treibern in einem Dialogfeld angeben. Die einzige Schwierigkeit besteht gelegentlich darin, die richtigen Ordner auf der CD zu finden, in denen der passende Druckertreiber hinterlegt ist. Die Druckerinstallation richtet übrigens nicht nur den Druckertreiber ein, sondern legt auch eine Druckerwarteschlange zur Verwaltung der Druckaufträge dieses Geräts an.

## Hinweis

Weigert sich Windows XP, den im angegebenen Ordner hinterlegten Druckertreiber zu installieren? Oder kommt es bei der Installation des Druckertreibers zu Fehlern? Dann spricht vieles dafür, dass Sie einen zum vorhandenen Betriebssystem nicht kompatiblen Treiber verwendet haben. In allen diesen Fällen sollten Sie zur Internetseite des Geräteherstellers gehen und nach einem aktualisierten Treiber suchen. Wird ein solcher Treiber gefunden, laden Sie diesen auf die Festplatte herunter. Anschließend müssen Sie den Treiber ggf. aus einer Archivdatei in einen Ordner entpacken. Danach lässt sich der Treiber bei der Installation verwenden. Manche Druckerhersteller liefern eine ausführbare Installationsdatei mit. In diesem Fall starten Sie diese und befolgen die Anweisungen des Setup-Programms.

## Tipp

Meldet der Assistent zur Geräteinstallation, dass kein Treiber gefunden wird, obwohl Windows XP definitiv über einen Treiber verfügt? Dieser Fehler kann nicht nur bei Druckern, sondern auch bei internen Komponenten wie IDE-Controllern, Schnittstellen etc. auftreten. Solche Geräte werden standardmäßig mit internen Windows-Treibern versehen. In diesem Fall spricht vieles für eine beschädigte Cache-Datei. Melden Sie sich als Administrator

am System an und öffnen Sie im Windows-Ordner den (versteckten) Unterordner *\inf*. In diesem Ordner verwaltet Windows XP Informationsdateien zur Geräteinstallation. Löschen Sie die Datei *InfCache.1*. Diese Datei wird beim nächsten Systemstart neu angelegt und die Treiber sollten bei der Installation wieder gefunden werden.

## Ich möchte den Treiber gezielt aktualisieren

e haben sich eine aktualisierte Treiberdatei des Druckerherstellers aus dem Internet heruntergeladen, die nun unter Windows XP eingerichtet werden soll? Sind bereits ähnliche Drucker (z. B. im Netzwerk) vorhanden? Bei einem USB-Drucker wird dann die Aktualisierung problematisch, da automatisch ein interner (bzw. vorhandener) Treiber benutzt wird. Oft ist es auch so, dass man den Treiber gezielt aktualisieren möchte, ohne die Drucker erst zu löschen und danach alles neu zu installieren. Denn beim Löschen eines Druckers wird auch die Druckerwarteschlange mit eventuell anstehenden Aufträgen gelöscht. Zudem sind mir Fälle bekannt, wo bei der automatischen Druckererkennung falsche Druckermodelle installiert wurden. Glücklicherweise lässt sich der Treiber gezielt aktualisieren oder ganz austauschen.

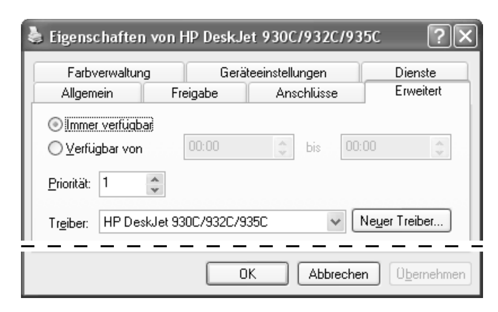



Abbildung 5.5: Eigenschaften des Druckers

Öffnen Sie den Druckerordner (Abbildung 5.3) und wählen Sie ein Druckersymbol per Doppelklick an.

Im Fenster der Druckerwarteschlange wählen Sie im Menü *Drucker* den Befehl *Eigenschaften* und wechseln dann zur Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 5.5).

Auf der Registerkarte können Sie, bei mehreren installierten Druckern, über das Listenfeld *Treiber* den gewünschten Druckereintrag wählen.

Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche *Neuer Treiber*. Windows XP startet den Assistenten für die Druckertreiberinstallation.

Befolgen Sie die Anweisungen des Assistenten, der Sie über verschiedene Dialogfelder durch die Installation des Druckertreibers führt. Im Dialogfeld *Druckertreiberauswahl* (Abbildung 5.6) lassen sich Hersteller und Druckermodell auswählen. Wenn Sie die Schaltfläche *Datenträger* anklicken, können Sie auch den Pfad zur Treiberdatei des Druckerherstellers angeben.

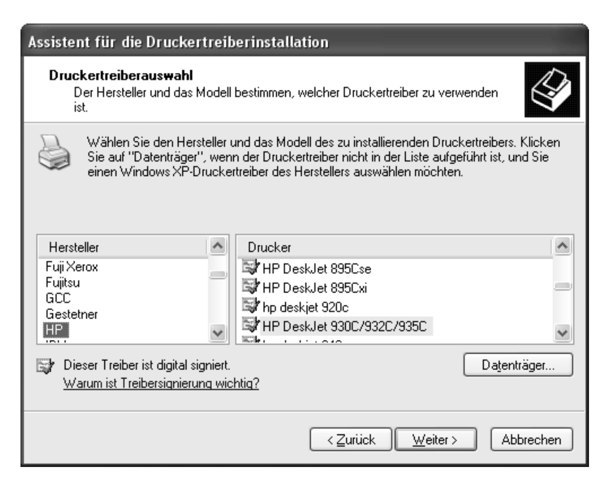



Abbildung 5.6: Druckertreiberauswahl

Sobald die Dialogfelder geschlossen sind, wird der Treiber durch Windows XP benutzt. Sie können dann testen, ob die Probleme behoben sind.

## Der neue Druckertreiber funktioniert nicht

Haben Sie einen neuen Druckertreiber über eine der obigen Methoden installiert? Treten jetzt mehr Fehler auf oder stürzt Windows XP sogar ab? Dann wäre es hilfreich, wenn man ggf. auf die Windows-Version dieser Treiber zurückgreifen könnte.

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie das Ordnerfenster *Drucker und Faxgeräte*.
2. Rufen Sie im Ordnerfenster den Menübefehl *Datei/Servereigenschaften* auf und wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Treiber* (Abbildung 5.4).
3. Markieren Sie den gewünschten Treiber und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Aktualisieren*.

Windows XP weist Sie darauf hin, dass die Windows-Version des Treibers (sofern vorhanden) wiederhergestellt wird. Sobald Sie dies im Dialogfeld bestätigen, werden die betreffenden Dateien restauriert.

### Tipp

Falls Sie bereits mit Windows XP-Treibern des Herstellers gearbeitet haben, können Sie die Systemwiederherstellung nutzen, um zum vorherigen Systemzustand zurückzugehen. Dies funktioniert aber nur optimal, wenn vor der Aktualisierung des Druckertreibers ein Wiederherstellungspunkt angelegt wurde.

## Es wird ein fehlender Standarddrucker bemängelt

Klicken Sie in einer Anwendung auf das Druckersymbol, erfolgt die Ausgabe an den Standarddrucker. Meldet Windows, dass der Standarddrucker fehlt? Dann öffnen Sie den Druckerordner (Abbildung 5.3) über das Startmenü. Klicken Sie das Symbol des gewünschten Druckers mit der chten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Als Standard definieren*. Das Druckersymbol wird dann mit einem stilisierten Häkchen markiert und intern als Standarddrucker eingetragen.

## Es wird nichts gedruckt

Haben Sie die Schaltfläche mit dem Druckersymbol in einer Anwendung angeklickt, es erscheint jedoch nichts auf dem Drucker? Blendet Windows XP sogar die in Abbildung 5.7 gezeigte QuickInfo ein oder wird das Druckersymbol im Infobereich der Taskleiste mit einem kleinen Fragezeichen versehen? Dann liegt ein Druckerproblem vor, welches verschiedene Ursachen haben kann.

- Prüfen Sie, ob der Drucker korrekt angeschlossen und eingeschaltet ist. Ein loses Druckerkabel oder fehlender Strom ist schon häufiger die Ursache für solche Druckprobleme gewesen. Ob der Drucker eingeschaltet ist, lässt sich meist an Kontrollanzeigen des Geräts erkennen.
- Prüfen Sie, ob der Drucker auf online steht (hierzu gibt es meist eine entsprechende Taste am Drucker) und ob alle Klappen geschlossen sind. Ein teilweise geöffneter Deckel oder ein nicht ganz geschlossener Papierschacht blockiert die Druckausgabe.

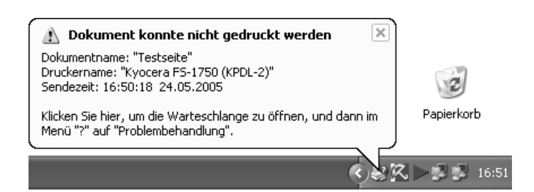



Abbildung 5.7: Fehlermeldung beim Drucken

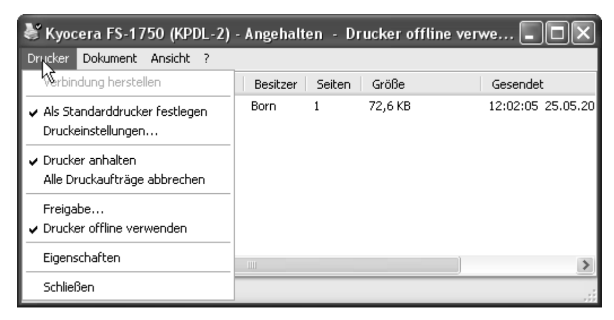



Abbildung 5.8: Fenster der Druckerwarteschlange

- Prüfen Sie auch, ob der Drucker genügend Papier im Papierschacht aufweist, ob kein Papierstau vorliegt und ob genügend Toner oder Tinte zum Drucken vorhanden ist. Fehlender Toner oder Tinte sollte allerdings vom Drucker oder vom Druckertreiber mit einer entsprechenden Meldung angezeigt werden.
- Prüfen Sie, ob die Druckerwarteschlange des Druckers in Windows auf offline geschaltet oder der Drucker angehalten worden ist. Hierzu öffnen Sie das Fenster des Druckerordners (Abbildung 5.3) und wählen das Symbol des Druckers per Doppelklick an. Im Fenster der Druckerwarteschlange blendet der Druckmanager den Status (offline oder angehalten) in der Titelleiste ein (Abbildung 5.8). Zum Ändern des jeweiligen Status öffnen Sie das Menü *Drucker*. Ein angehaltener oder offline geschalteter Drucker ist mit einem Häkchen vor dem betreffenden Befehl markiert. Durch erneutes Anklicken des Befehls schalten Sie den jeweiligen Status um.

Werden lediglich einige Dokumente nicht mehr ausgedruckt? Dann kann es sein, dass die Druckaufträge angehalten oder abgebrochen wurden. Dies kann manuell durch den Benutzer oder bei Fehlern automatisch durch Windows XP erfolgt sein. Zum Anhalten bzw. Löschen eines Auftrags klicken Sie den Eintrag im Fenster der Druckerwarteschlange mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den betreffenden Befehl *Anhalten* beziehungsweise *Abbrechen*. Allerdings lässt sich ein im Druck befindlicher Auftrag nicht mehr anhalten.

Kontrollieren Sie den Status der Aufträge im Fenster der Druckerwarteschlange. Sind diese Aufträge auf *Angehalten* oder *Wird gelöscht* gesetzt, erfolgt ebenfalls keine Druckausgabe. Angehaltene Aufträge lassen sich über den Kontextmenübefehl *Fortsetzen* zum Drucken einplanen. Fehlerhafte Druckaufträge können über den Kontextmenübefehl *Neu starten* wiederholt werden.

### Sind die falschen Geräte am Treiber konfiguriert?

Sofern Sie mehrere Drucker unter Windows XP konfiguriert haben (z. B. weil Sie unterschiedliche Geräte an das Notebook anschließen) oder gelegentlich im Netzwerk drucken, kann der Fehler auch an einer falschen Gerätekonfiguration liegen.

- Achten Sie im Dialogfeld *Drucken* (der Anwendung), dass der richtige Drucker gewählt wird. Solange der Ausdruck noch nicht an das Gerät übermittelt wurde, blendet Windows XP das Symbol eines Druckers im Infobereich der Taskleiste ein (siehe Abbildung 5.7). Ein Doppelklick auf dieses Symbol öffnet das Fenster der Druckerwarteschlange des Geräts. In diesem Fenster sehen Sie nicht nur die anstehenden Druckaufträge und deren jeweiligen Status. Die Titelleiste gibt auch den Namen des zugehörigen Druckers an. Kontrollieren Sie, ob die Titelleiste das erwartete Gerät aufweist und ob der Status des obersten Druckauftrags in der Warteschlange auf »Wird gedruckt« steht.
- Wurde ein Drucker neu angeschlossen bzw. eingerichtet, sollten Sie die Testseite ausgeben (siehe oben im Abschnitt »Der Ausdruck ist fehlerhaft«). Erscheint auch diese Seite nicht und ist mit dem Drucker selbst alles in Ordnung? Oder erscheint der Fehlerdialog aus Abbildung 5.7 und Sie können nichts am Drucker feststellen? Dann sollten Sie prüfen, ob

der Drucker wirklich mit der gewünschten (bzw. erwarteten) Schnittstelle verbunden ist. Benutzen Sie die parallele Schnittstelle zum Anschluss des Druckers, muss der Druckertreiber z. B. für diese Schnittstelle konfiguriert sein. Zur Kontrolle der Druckeranschlüsse öffnen Sie das Fenster des Druckerordners (Abbildung 5.3) und wählen im Menü *Datei* den Befehl *Servereigenschaften*. Wechseln Sie zur Registerkarte *Anschlüsse* (Abbildung 5.9) und überprüfen Sie die Zuordnung der Druckertreiber zu den Anschlüssen. Über die Schaltfläche *Konfigurieren* lassen sich bei seriellen und parallelen Schnittstellen die Übertragungsparameter anpassen.

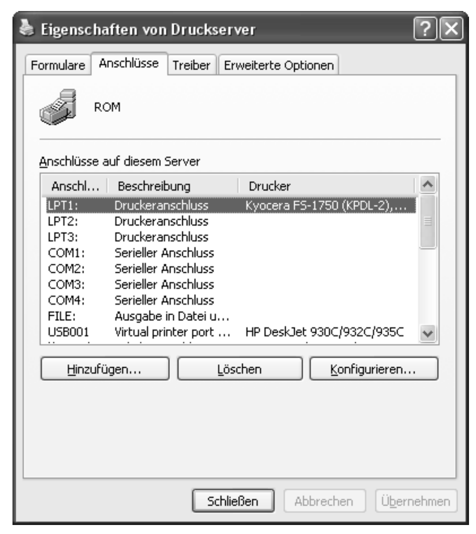



Abbildung 5.9: Registerkarte *Anschlüsse* der Druckereigenschaften

eim Drucken im Netzwerk muss der betreffende Zielrechner hochgefahren und der gewünschte Drucker freigegeben sein (siehe auch Kapitel 7). Gelegentlich hilft es, den Netzwerkdrucker im Fenster des Druckerordners zu löschen und dann den Netzwerkdrucker neu zu installieren. Dann passt Windows XP die UNC-Pfade zum betreffenden Netzwerkanschluss automatisch an.

## Hinweis

Sofern sich die Fehlerursache mit den obigen Punkten nicht ermitteln lässt, können Sie sich von Windows XP helfen lassen. Wählen Sie das Druckersymbol per Doppelklick im Druckerordner an. Wenn Sie im Fenster der Druckerwarteschlange das Menü *?* anklicken und dann den Befehl *Problembehandlung* wählen, startet der Druckratgeber (Abbildung 5.2). Dieser gibt Ihnen zusätzliche Hilfestellung, was bei Fehlern zu überprüfen ist.

## Der Druckauftrag wird nicht gelöscht

Windows trägt alle anstehenden Druckaufträge in der Druckerwarteschlange des Ausgabegeräts ein und gibt die Daten schrittweise je nach Verfügbarkeit des Druckers aus. Erst nach der Ausgabe löscht das System den Eintrag aus der Druckerwarteschlange. Dies gibt dem Benutzer die Möglichkeit, irrtümlich angestoßene Druckaufträge gezielt in der Druckerwarteschlange zu löschen (siehe oben im Abschnitt »Es wird nichts gedruckt«). Zudem können Sie (z. B. bei Problemen) alle anstehenden Druckaufträge auf einen Rutsch löschen (im Druckerordner auf das Druckersymbol doppelklicken und im Fenster der Druckerwarteschlange den Befehl *Alle Druckaufträge abbrechen* im Menü *Drucker* wählen). Windows markiert gelöschte Druckaufträge in der Statusspalte mit dem Text »Wird gelöscht« (Abbildung 5.10). Eigentlich sollte der Auftrag dann sofort aus der Warteschlange verschwinden. Bleibt bei Ihrem System ein bereits angefangener Druckauftrag in der Warteschlange mit dem Status »Wird gelöscht« hängen? Dann können natürlich auch keine nachfolgenden Druckaufträge mehr ausgegeben werden. Für diesen Effekt gibt es mehrere Gründe:

- Drucken Sie über ein Netzwerk, lässt sich der Auftrag nur abbrechen, solange dieser noch nicht an den Zielrechner geschickt wurde. Zudem benötigen Sie unter Umständen eine Berechtigung zum Abbrechen des bereits eingeplanten Druckauftrags. Administratoren können den Auftrag ggf. noch in der Druckerwarteschlange des Zielrechners abbrechen.
- Haben Sie einen lokalen Druckauftrag in der Druckerwarteschlange abgebrochen, löscht Windows XP diesen nur, wenn der Drucker eingeschaltet ist. Ist dies nicht der Fall, halten Sie den Drucker in der Druckerwarteschlange an (Menübefehl *Drucker/Drucker anhalten*), schalten dann das Gerät ein und warten, bis der Auftrag aus der Warteschlange verschwindet. Danach heben Sie den Modus »Angehalten« des Druckers in der Druckerwarteschlange wieder auf.

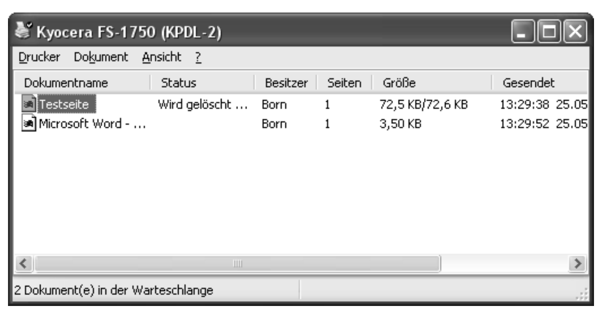



Abbildung 5.10: Fenster der Druckerwarteschlange

Bei USB-Druckern, die über einen USB-Hub mit dem Notebook verbinden sind, können ggf. andere Geräte (Scanner, Festplatten etc.) die Übertragungsbandbreite zum Drucker blockieren. Dann dauert es mitunter sehr lange, bis ein gelöschter Auftrag bzw. dessen Eintrag »Wird

gelöscht« aus der Warteschlange verschwindet. Betreiben Sie in diesem Fall den Drucker direkt am USB-Port des Notebooks oder schalten Sie die anderen USB-Geräte während des Druckvorgangs ab.

### Hinweis

Werden die Druckaufträge nach der Ausgabe generell nicht in der Druckerwarteschlange gelöscht? Dann rufen Sie die Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 5.12) der Druckeigenschaften auf und prüfen, ob die Option *Druckaufträge nach dem Drucken nicht löschen* gesetzt ist. Stellen Sie fest, dass Druckaufträge automatisch auf angehalten gesetzt werden? Dann überprüfen Sie, ob die Option *Fehlgeschlagene Druckaufträge anhalten* gesetzt ist. Der Aufruf der Registerkarte *Erweitert* der Druckeigenschaften ist im folgenden Abschnitt beschrieben.

## Große Dokumente lassen sich nicht drucken

Meldet Windows XP beim Versuch, sehr große Dokumente zu drucken, einen Fehler, dass nicht genügend Speicher vorhanden ist? Windows XP schreibt die Druckaufträge der Drukkerwarteschlange auf die Festplatte. Wird dort der Speicherplatz knapp, kann der Druck sehr lange dauern oder es wird überhaupt nicht mehr gedruckt.




Abbildung 5.11: Anpassen des Spoolordners

nd im System mehrere Laufwerke vorhanden, können Sie den Spoolordner auf ein anderes Laufwerk legen.

Öffnen Sie den Druckerordner *Drucker und Faxgeräte* (Abbildung 5.3) über das Startmenü oder über die Systemsteuerung.

Wählen Sie im Menü *Datei* des geöffneten Druckerordners den Befehl *Servereigenschaften*.

Gehen Sie zur Registerkarte *Erweiterte Optionen* (Abbildung 5.11) und passen Sie den Pfad im Feld *Spoolordner* an.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die neuen Einstellungen wirksam. Ist nicht genügend freier Speicherplatz auf anderen Laufwerken vorhanden oder ist nur das Systemlaufwerk nutzbar? Dann können Sie bei Speichermangel den Druckspooler für einzelne Drucker abschalten.

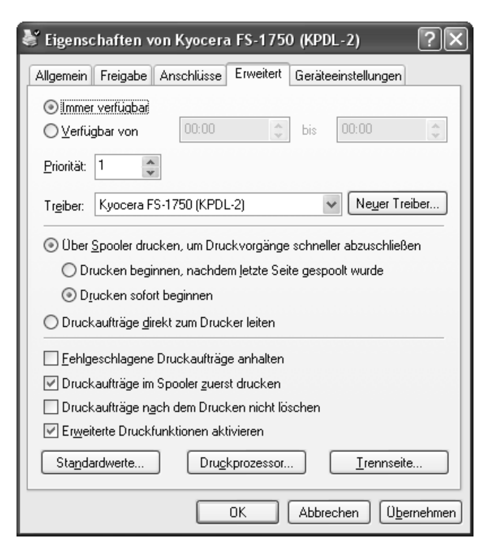



Abbildung 5.12: Anpassen der Spooleigenschaften

1. Öffnen Sie den Druckerordner *Drucker und Faxgeräte* (Abbildung 5.3) über das Startmenü oder über die Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol des betreffenden Druckers und wählen Sie im Menü *Drucker* des Fensters der Druckerwarteschlange (Abbildung 5.8) den Befehl *Eigenschaften*.
3. Gehen Sie zur Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 5.12) und markieren Sie das Optionsfeld *Druckaufträge direkt zum Drucker leiten*.

Sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, schaltet Windows XP den Druck-Manager ab.

## Hinweis

Ist es bei Laserdruckern unmöglich, größere Dokumente mit umfangreichen Grafiken zu drucken? Häufig ist dann der Arbeitsspeicher des Druckers zu klein, um die Grafik auf einer Seite auszugeben. Sie müssen den Arbeitsspeicher des Druckers aufrüsten oder versuchen, die Grafikseiten einzeln auszugeben.

## Im Ausdruck fehlen Grafiken oder die Ränder

tellen Sie fest, dass im Dokument enthaltene Grafiken im Ausdruck fehlen? Die Ursache liegt meist an den Einstellungen des beim Drucken benutzten Anwendungsprogramms. So lassen sich beispielsweise in Microsoft Word Grafiken beim Ausdruck durch Platzhalter ersetzen. Prüfen Sie dann in der Anwendung, ob Optionen zum Ausblenden der Grafiken beim Drucken gesetzt sind.

Lassen sich die Ränder eines Blatts nicht bedrucken bzw. sind Zeichen oder Grafikteile abgeschnitten? Dies kann an der Anwendung oder an Windows XP liegen. Sofern die Anwendung Druckränder definieren kann, müssen Sie die betreffenden Werte reduzieren. Zudem erlauben einige Druckertreiber, benutzerdefinierte Formate über die Druckereinstellungen zu definieren. Wählen Sie im Dialogfeld *Drucken* (erreichbar über den Befehl *Drukken* im Menü *Datei* der Anwendung) die Registerkarte *Layout* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert*. Suchen Sie im Dialogfeld mit den erweiterten Optionen den Eintrag *Papiergröße* und prüfen Sie, ob ein benutzerdefiniertes Format unterstützt wird. Definieren Sie dann ein Papierformat, welches geringfügig größer als DIN A4 ist, und legen Sie normale DIN-A4-Bogen ein. Dann wird der Drucker ggf. den Rand mit bedrucken.

## Die Trennseite beim Drucken stört

Wird beim Ausdrucken mehrerer Dokumente immer eine nutzlose Trennseite ausgeworfen? Dann sind auf Ihrem System Trennseiten konfiguriert. Doppelklicken Sie im Druckerordner auf das Symbol des gewünschten Druckers. Im Fenster der Druckerwarteschlange wählen Sie im Menü *Drucker* den Befehl *Eigenschaften*, wechseln zur Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 5.12) und klicken auf die Schaltfläche *Trennseite*. Im dann eingeblendeten Dialogfeld löschen Sie den Pfad zur Trennseitendatei und schließen die Registerkarten und Dialogfelder.

## Weitere Probleme beim Drucken

Neben den technischen Problemen streiken gelegentlich die Drucker selbst. Kleinere Probleme lassen sich häufig mit einigen Kniffen selbst beheben.

### Der Drucker verursacht ständig Papierstau

ommt es ständig zu Papierstau beim Drucken mehrseitiger Dokumente? Werden häufig mehre Blätter eingezogen? Dies kann verschiedene Ursachen wie ungeeignetes Papier oder abgenutzte Transportwalzen haben.

- Verwenden Sie nur das vom Hersteller empfohlene Druckerpapier und achten Sie darauf, dass dieses nicht feucht gelagert wird. Feuchtigkeit bewirkt, dass die Seiten zu fest aneinander haften. Der Drucker zieht mehrere Blätter gleichzeitig ein und streikt dann.
- Fächern Sie einen Papierstoß gut auf, bevor Sie diesen in den Vorratsbehälter für Papier legen. Dies ist besonders wichtig, falls Sie beidseitig drucken (z. B. indem Sie das Dialogfeld *Drucken* über den gleichnamigen Befehl des Menüs *Datei* in Anwendungen aufrufen und

dann im Feld *Drucken* wechselseitig die Option »Ungerade Seiten« bzw. »Gerade Seiten« wählen). Vermeiden Sie auch, das Papierfach zu voll zu machen, da dies bei einigen Druckermodellen zu Problemen führt.

- Manche Papiersorten besitzen eine Vorzugsrichtung zum Drucken. Ein Pfeil auf der Verpakkung zeigt dann an, welche Seite nach unten kommt. Achten Sie darauf, dass dies beim Einlegen des Papiers in den Papierschacht auch eingehalten wird.
- Wird überhaupt nichts eingezogen, prüfen Sie, ob das Papier ordnungsgemäß im Papierschacht bzw. im Einzelblatteinzug eingelegt ist. Manche Drucker machen auch Probleme, die letzten Blätter aus dem Papierschacht einzuziehen. Dann müssen Sie Papier nachlegen. Schauen Sie auch nach, ob die Papierführung der Kassette nicht zu eng eingestellt ist (dann reicht die Kraft des Einzugs nicht, um das Blatt zu fassen). Bei manchen älteren Druckern gibt es noch einen Papierandruckhebel, der umgelegt werden muss, so dass er auf das Blatt druckt.

Bei älteren oder viel benutzten Geräten können auch abgenutzte oder verschmutzte Gummiwalzen der Grund für einen schlechten Einzug sein. Bei verschmutzten Transportwalzen reinigen Sie das Gummi mit einem feuchten Tuch. Hilft dies nicht, versuchen Sie das Gummi der Transportwalzen mit feinem Schleifpapier etwas anzurauen. Andernfalls bleibt nur der Austausch der Transportwalzen oder der Kauf eines neuen Druckers.

**Hinweis**

Haben Sie bei der Druckausgabe die Druckereigenschaften auf »Einzelblatteinzug« gestellt, der Drucker meldet aber fehlendes Papier? Dann prüfen Sie, ob die eingelegten Blätter auch weit genug in den Schacht geschoben wurden. Ist dies der Fall, liegt es ggf. am Papiersensor, der verschmutzt oder ausgefallen ist.

### Das Papier wird schräg eingezogen

Zieht der Drucker das Papier schräg ein? Überprüfen Sie die Einstellung der Papierführung am Papierschacht oder am Einzelblatteinzug. Diese Begrenzung lässt sich so einstellen, dass das Blatt an den Rändern geführt wird. Hilft dies nichts, sind die Transportwalzen zu glatt. Sofern das Papier für den Drucker geeignet ist, sollten Sie die Transportwalzen reinigen oder gezielt mit feinem Schmirgelpapier aufrauen.

### Falscher Schacht bei der Papierausgabe oder beim -einzug

Wirft der Laserdrucker die bedruckten Blätter hinter dem Gerät statt in der Papierablage aus? Dann ist das Gerät meist auf eine horizontale Ausgabe eingestellt. Konsultieren Sie ggf. das Handbuch, um herauszufinden, wie Sie die Ablage der Druckseiten über das Bedienfeld des Geräts umschalten.

Zieht der Drucker das Papier am falschen Schacht ein? Oder piept der Drucker und meldet fehlendes Papier, obwohl der Papierschacht voll ist? Sofern kein Papierstau oder ein Fehler am Sen-

sor zur Überprüfung des Papiervorrats vorliegt, sucht der Drucker ggf. an einem anderen Schacht (z. B. beim Einzelblatteinzug) nach Papier. Probieren Sie dann, ob ein Blatt im Einzelblatteinzug des Druckers eingezogen und bedruckt wird. Trifft dies zu, ist definitiv der falsche apierschacht als Quelle beim Drucken eingestellt. Sie können dies beim Drukken mit wenigen Handgriffen vorgeben.

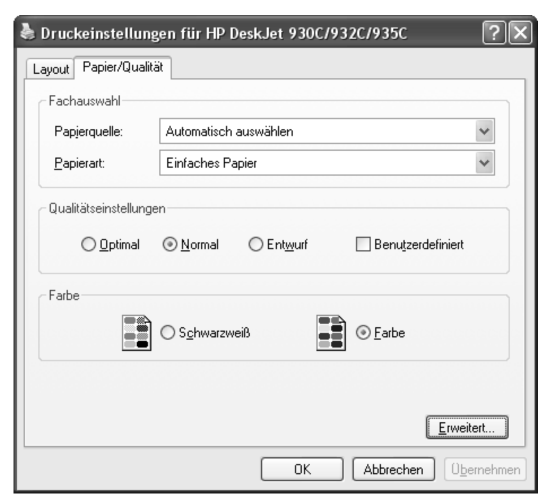



Abbildung 5.13: Auswahl der Papierquelle und der Papierart

Öffnen Sie im Fenster der Anwendung das Menü *Datei* und wählen Sie den Befehl *Drucken*.

Im Dialogfeld *Drucken* klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*. Windows öffnet dann das Eigenschaftenfenster des Druckers.

Prüfen Sie auf der Registerkarte *Papier/Qualität* die Einstellung des Listenfelds *Papierquelle* (Abbildung 5.13).

Der Wert »Automatisch auswählen« bewirkt, dass der Drucker selbst einen Schacht mit dem apiervorrat sucht. Ist dort ein fester Papierschacht als Wert vorgegeben, sollten Sie diesen auf die richtige Kassette umstellen.

## Hinweis

Gibt es das Problem des »falschen« Papierschachts für den Einzug nur beim Drucken einiger Dokumente? Beachten Sie, dass Programme wie Microsoft Word das Seitenformat samt der Papierquelle über Vorlagedateien vorgeben können. Prüfen Sie in diesem Fall, ob in der Dokumentvorlage ggf. eine solche Vorgabe zur Auswahl der Papierquelle existiert und passen Sie diese an. Bei Microsoft Word finden Sie hierzu den Befehl *Seiten einrichten* im Menü *Datei*. Die Vorgaben für die Papierquelle werden auf der Registerkarte *Papierzufuhr* verwaltet.

### Schlechte Qualität bei Fotos und Farbdrucken

Versuchen Sie Fotos oder farbige Dokumente zu drucken, deren Druckqualität lässt aber stark zu wünschen übrig? Dies kann natürlich mehrere Ursachen haben. Die Qualität der Ausgangsmaterialien (Tinte, Papier) sowie die Fähigkeit des Druckers bestimmen die Ausgabequalität. Besitzen Sie einen guten Fotodrucker und stimmt die Qualität trotzdem nicht? Bei Fotodrucken mit Tintenstrahldruckern sollten Sie gutes Fotopapier und entsprechende Tintenpatronen verwenden. Trifft dies zu, kann eine falsche Einstellung im Druckertreiber die Ursache für die schlechte Qualität sein. Prüfen Sie, ob der Drucker auf das richtige Papier eingestellt ist.

1. Wählen Sie im Menü *Datei* der Anwendung, aus der gedruckt werden soll, den Befehl *Drucken*.
2. Sobald das Dialogfeld *Drucken* erscheint, klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften*.
3. Prüfen Sie auf der Registerkarte *Papier/Qualität* die Einstellung des Listenfelds *Papierart* (Abbildung 5.13). Der Wert der Papierart muss auf den Typ des von Ihnen verwendeten Fotopapiers abgestimmt sein.
4. Weist die Registerkarte *Papier/Qualität* weitere Optionen wie *Qualitätseinstellungen* auf, stellen Sie sicher, dass Werte wie »Optimal« oder »Normal« gewählt sind. Modi wie »Entwurf« weisen den Drucker an, mit reduzierter Qualität zu drucken.
5. Findet sich auf der Registerkarte *Papier/Qualität* kein Hinweis auf den Fehler, klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert*. Windows XP öffnet dann das Dialogfeld mit den erweiterten Einstellungen des Druckertreibers (Abbildung 5.15). Je nach Treiber können dort weitere Optionen zu- oder abgeschaltet werden. Prüfen Sie dort, ob die Auflösung reduziert oder der Fotodruckmodus abgeschaltet wurde.

Hier gilt es, ggf. etwas mit den Einstellungen des Druckertreibers, dem Papier und der verwendeten Tinte zu experimentieren, um optimale Ergebnisse zu erreichen.

#### Hinweis

Pixeln die Ausdrucke, d. h. sind einzelne Bildpunkte im Ausdruck zu erkennen? Bei Fotos deutet dies auf eine zu hohe Vergrößerung hin. Bei 1,3-Megapixel-Kameras lassen sich nur Fotos im Format 9 x 13 cm sauber ausdrucken. Für 10 x 15 cm sind bereits 2,1 Megapixel erforderlich und das 13 x 18 cm-Format setzt Auflösungen von 3,3 Megapixeln voraus.

Stimmen die Farben bei Ausdrucken nicht und wirken Fotos farbstichig? Sind die Fotos am Monitor in Ordnung und stimmt das gewählte Fotopapier? Dann kann eine leere Tintenpatrone die Ursache sein. Manchmal fällt eine Farbe aus, weil der Tintentank leer ist. Lassen Sie den Drucker eine Diagnoseseite mit einem Testausdruck ausgeben, um zu prüfen, ob die Farben sauber herauskommen. Das Druckerhandbuch sollte einen Hinweis enthalten, wie sich die Testseite abrufen lässt.




Abbildung 5.14: Farbverwaltung des Druckers

Bei Fotodrucken kann ein Farbstich auch die Folge einer fehlenden oder falschen Kalibrierung sein.

Öffnen Sie die Druckerwarteschlange und rufen Sie das Eigenschaftenfenster über das Menü *Datei* auf.

Wechseln Sie zur Registerkarte *Farbverwaltung* (Abbildung 5.14), die bei jedem Farbdrucker zu finden ist.

uf der Registerkarte sollte ein vom Hersteller geliefertes Farbprofil eingetragen und die Option *Automatisch* markiert sein. Dann sucht sich Windows XP automatisch das passende Farbprofil. ehlt ein Farbprofil oder besitzen Sie ein weiteres Profil auf einem Datenträger, der dem Drucker beigefügt war? Über die Schaltfläche *Hinzufügen* können Sie bei Bedarf weitere Farbprofile aus *.icm*-Dateien des Druckerherstellers hinzufügen. Die Option *Manuell* erlaubt Ihnen zudem bestimmte Farbprofile der Liste auszuwählen und dem Drucker zuzuordnen. Hier müssen Sie ggf. etwas experimentieren, um die Farbkalibrierung des Druckers zu optimieren.

## Hinweis

Die Farbprofile dienen aber lediglich zur Feinabstimmung der Farbkalibrierung. Dies ist erforderlich, wenn am Ausdruck die Qualität der Farben für weitere Produktionsschritte (z. B. beim Layout von Plakaten) beurteilt werden soll. Eine Farbstichigkeit bei Fotos oder blasse Farben haben meist andere Ursachen.

## Fehler oder schlechte Qualität bei Ausdrucken

Lässt die Qualität des Ausdrucks zu wünschen übrig? Ist der Ausdruck zu blass oder weist er keine bzw. inverse Farben auf?

1. Rufen Sie die Eigenschaftenseiten des Druckers über den Befehl *Eigenschaften* des Menüs *Drucker* der Druckerwarteschlange auf.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte *Allgemein* die Schaltfläche *Druckeinstellungen*.
3. Überprüfen Sie auf der Registerkarte *Papier/Qualität*, ob die Druckqualität sowie der Farbmodus auf den gewünschten Werten stehen (Abbildung 5.13).
4. Über die Schaltfläche *Erweitert* dieser Registerkarte lässt sich zudem ein druckerspezifisches Dialogfeld öffnen, in dem Sie weitere Optionen wie die Auflösung, die Helligkeit etc. einstellen können (Abbildung 5.15).

Verläuft der Ausdruck bei einem Tintenstrahldrucker auf dem Blatt, haben Sie das falsche Papier verwendet. Verwenden Sie für Tintenstrahldrucker geeignetes Papier. Speziell beim Fotodruck oder beim Drucken großer schwarzer Flächen kommt viel Tinte auf das Papier, wodurch dieses stark durchfeuchtet wird. Das Papier wellt und das Druckbild wird schnell verschmiert.

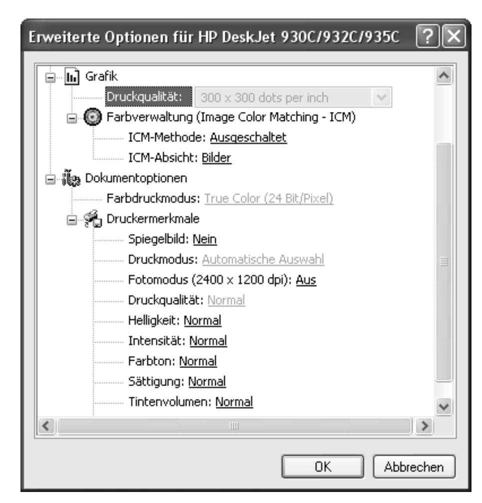



Abbildung 5.15: Erweiterte Druckoptionen

### Tipp

Bei blassen Ausdrucken, trotz neuer Tintenpatrone oder Tonerkassette, sollten Sie in den Druckereigenschaften nachprüfen, ob das Gerät sich ggf. im Eco-Modus befindet. Dann spart das Gerät Tinte bzw. Toner, gibt aber nur blasse Ausdrucke in schlechter Qualität aus. Schalten Sie dann den Eco-Modus ab.

Weist der Ausdruck Streifen, Flecke oder Farbänderungen auf? Oder werden Buchstaben durch dünne, weiße, horizontal verlaufende Streifen unterbrochen?

- Bei Tintenstrahldruckern können verstopfte oder eingetrocknete Düsen die Ursache dieses Fehlerbilds sein. Verwenden Sie die Druckerfunktion zur Reinigung der Düsen. Bei manchen Druckern wird diese über Tasten am Gerät aufgerufen.
- Moderne Drucker stellen so etwas über den Treiber bereit. Rufen Sie die Eigenschaftenseiten des Druckers über den Befehl *Eigenschaften* im Menü *Drucker* der Druckerwarteschlange auf. Eine mit *Dienste* oder ähnlich beschriftete Registerkarte stellt eine Schaltfläche zur Düsenreinigung zur Verfügung (Abbildung 5.16).

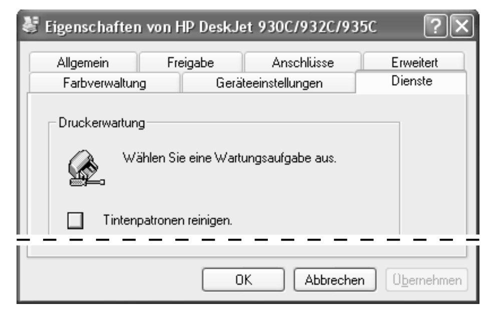



Abbildung 5.16: Druckerdienste zur Reinigung der Düsen

Bei hartnäckig eingetrockneten Druckköpfen müssen Sie die Tintenpatrone aus dem Drucker entnehmen. Stellen Sie diese für einige Zeit auf ein feuchtes Papiertuch. Anbieter von Refill-Kits (siehe unten) stellen hierzu spezielle Reinigungsflüssigkeiten zur Verfügung – zur Not lässt sich auch entkalktes Wasser verwenden. Die Feuchtigkeit wird die eingetrocknete Tinte lösen und über die Kapillarkräfte der Papierfasern aus den Düsen saugen. Anschließend setzen Sie die atrone wieder in den Drucker ein und wiederholen die Düsenreinigung.

## Tipp

Benötigen Sie den Drucker längere Zeit nicht, sollten Sie die Tintenpatronen in den vom Hersteller mitgelieferten Behältern bzw. Haltern aufbewahren. Diese Vorrichtungen verhindern ein Austrocknen der Düsen am Druckkopf.

Bei Laserdruckern haben Sie nichts mit eingetrockneten Tintenpatronen zu tun. Aber auch dort gibt es allerhand Druckfehler.

- Verwenden Sie einen Laserdrucker, bei dem plötzlich vertikale Streifen, weiße Flächen oder Flecke auftreten? Dann muss der Koronadraht gereinigt werden. Die meisten Laserdrucker haben eine Reinigungsvorrichtung für diesen Zweck. Konsultieren Sie das Handbuch des

Druckers, um herauszufinden, wie die Reinigung vorzunehmen ist. Dort ist auch erläutert, wie Sie anschließend eine Testseite über die Diagnosefunktion des Druckers ausgeben, um die Druckqualität zu beurteilen.

- Werden nur noch weiße Seiten ausgegeben, ist der Koronadraht defekt, das Gerät muss vom Fachmann repariert werden.
- Weist die Druckseite vertikale schwarze Streifen in festen Abständen auf? Dies deutet auf eine Beschädigung der Trommel hin, die sich nur durch Austausch des Bauteils korrigieren lässt. Eine typische Ursache für solche Schäden sind zusammengeklammerte Blätter, die in den Drucker geraten sind. Es kommt dann zwar meist zum Papierstau, sobald die Metallklammer an das Druckwerk stößt. Dies reicht meist für eine Riefenbildung an der Trommel aus. Bei sehr langem Gebrauch des Druckers kann aber auch eine Abnutzung der Trommel die Ursache für die vertikale Streifenbildung sein. Hier kann nur der Techniker (ggf. durch Austausch der Trommel) Abhilfe schaffen.
- Ist die bedruckte Seite verschmiert oder färbt der Toner ab? Tritt dieser Effekt im Zusammenhang mit einem Papierstau auf? Dann werfen Sie die Blätter weg und drucken die Seiten neu. Durch den Papierstau schaltet die Heizung der Entwickler-/Fixiereinheit ab und der Toner wird nicht in das Papier eingebrannt. Tritt der Fehler ständig auf, ist die Fixiereinrichtung am Laserdrucker ausgefallen und muss ersetzt werden. Auch dies ist eine Reparatur, die nur durch einen Fachmann vorgenommen werden kann.

Ansonsten können Sie bei Laserdruckern gelegentlich den Papierschacht sowie beim Wechsel der Tonerkartusche den Koronadraht reinigen. Das Druckerhandbuch sowie die der Tonerkartusche beiliegende Anleitung erläutern, wie diese Reinigungsvorgänge ablaufen müssen.

## Tipp

Meldet der Laserdrucker, dass der Toner aufgebraucht ist? Tritt dies ein, wenn Sie dringend noch ein paar Seiten ausgeben müssen, aber keine neue Tonerkassette vorrätig haben? Bis zum Eintreffen der neuen Kartusche können Sie aber nicht warten. Öffnen Sie den Drucker, entnehmen Sie die Tonerkassette und schütteln Sie diese. Danach setzen Sie die Kassette wieder ein. Durch das Schütteln werden an den Kanten der Kassette anhaftende Tonerreste gelöst und es lassen sich meist noch einige Seiten drucken. Hilft dies nicht, kann man auch ein Loch in die Tonerkassette schneiden und den Inhalt des Resttonerbehälters in die Kassette umfüllen. Kleben Sie dann das Loch in der Tonerkassette zu und reinigen Sie den Resttonerbehälter. Nach dem Einsetzen der Teile sollte sich dann sogar einige Tage bis zum Eintreffen einer neuen Tonerkassette drucken lassen.

## Eine Refill-Tintenpatrone wird nicht erkannt

intenpatronen der Hersteller gehen so richtig ins Geld. Viele Hersteller geben die Drucker preiswert ab und finanzieren sich über den Verkauf der (überteuerten) Patronen. Viele Anwender greifen daher zu preisgünstigen Refill-Patronen von Drittherstellern oder kaufen sich Refill-Kits, um die Patronen sogar selbst nachzufüllen. Die Druckerhersteller versuchen dies zu verhindern und statten die Drucker mit einer Füllstandserkennung für die Patronen aus. Wurde eine atrone als leer erkannt, merkt sich der Druckertreiber dies und verweigert den Druck nach dem Wiederbefüllen. Die von den Herstellern verwendeten technischen Tricks zur Erkennung leerer atronen (Speicherung der Seriennummer, Aufzeichnung der gedruckten Seiten, Erfassung des Füllstands mit einem Chip etc.) lassen sich durch geeignete Gegenmaßnahmen (Reset-Box, Verwendung mehrerer Patronen etc.) umgehen.

Die Ansätze variieren aber von Hersteller zu Hersteller und von Druckermodell zu Druckermodell. Bei den Druckermodellen der HP 800er- und 900er-Serien merkt sich der Drucker beispielsweise die Seriennummer und den Füllstand der zwei oder drei letzten Patronen. Wird eine solche Patrone wiederbefüllt, weigert sich der Drucker, diese als voll zu erkennen. Abhilfe bringt die Verwendung von drei oder vier Patronen, von denen eine neu befüllt wird. Dann müssen Sie die leeren Patronen nacheinander in den Drucker einsetzen. Die zuletzt eingesetzte, wiederbefüllte Patrone wird dann als neu und voll akzeptiert. Bei anderen Drukkern hilft das Abkleben von Kontakten an den Patronen oder die Neuinstallation des Drukkertreibers. Besitzt die atrone (HP und Epson) einen Chip, der den Füllstand speichert? Für diese Fälle gibt es Hilfsprogramme oder Reset-Chips, die von den Anbietern der Refill-Kits erhältlich sind. Die Freeware *SSC Service Utility* (*www.ssclg.com/epsone.shtml*) erlaubt z. B. die Chips in Epson-Druckern zurückzusetzen (allerdings erlischt dann die Garantie für den Druckkopf). Viele Hinweise zum Refill verschiedener Tintenpatronen und Tonerkartuschen finden sich auf den Internetseiten *anleitungen.compedo.de*, *www.enderlin-direkt.com* (in der Refill-FAQ), *www.refill-faq.de* und unter *www.druckertinte.de*.

### Tipp

Tipps zur Problembehebung an speziellen Druckern, zum Refill etc. finden Sie auf der Internetseite *www.druckerchannel.de*. Die Seite *www.drucker-onkel.de* enthält ebenfalls viele Informationen zu Druckern, Anleitungen zum Refill und zum Beheben von Problemen. Zudem empfiehlt es sich bei Drucker- oder Refill-Problemen, das Druckermodell und die Stichworte »Refill Probleme« in eine Internetsuchmaschine einzugeben. Dann werden ggf. weitere hilfreiche Webseiten aufgelistet.

## 5.2 Externer Joystick, Tastatur und Maus

Haben Sie externe Bediengeräte wie einen Joystick, eine separate Tastatur oder eine externe Maus an das Notebook angeschlossen? Der folgende Abschnitt befasst sich mit Problemen, die rund um die Eingabe- und Bediengeräte Joystick, Tastatur und Maus auftreten können.

### Der Joystick funktioniert nicht

Besitzen Sie einen Joystick oder eine Bedienkonsole (Gamepad) mit USB-Anschluss? Funktioniert das Gerät beim Anschluss an das Notebook nicht? Stellen Sie sicher, dass das Kabel auch korrekt in der USB-Buchse des Notebooks eingestöpselt ist. Bedenken Sie auch, dass manche Joysticks bzw. Konsolen einen Ein-/Ausschalter besitzen, der in Stellung »Ein« stehen muss. Achten Sie auch darauf, dass die Geräte mit genügend Strom versorgt werden (ggf. muss ein externes Netzteil beim Betrieb benutzt werden).

Wurde der Joystick bzw. der Gamecontroller bereits früher am Notebook genutzt? Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob das Gerät erkannt und von Windows XP als funktionsfähig gemeldet wird:

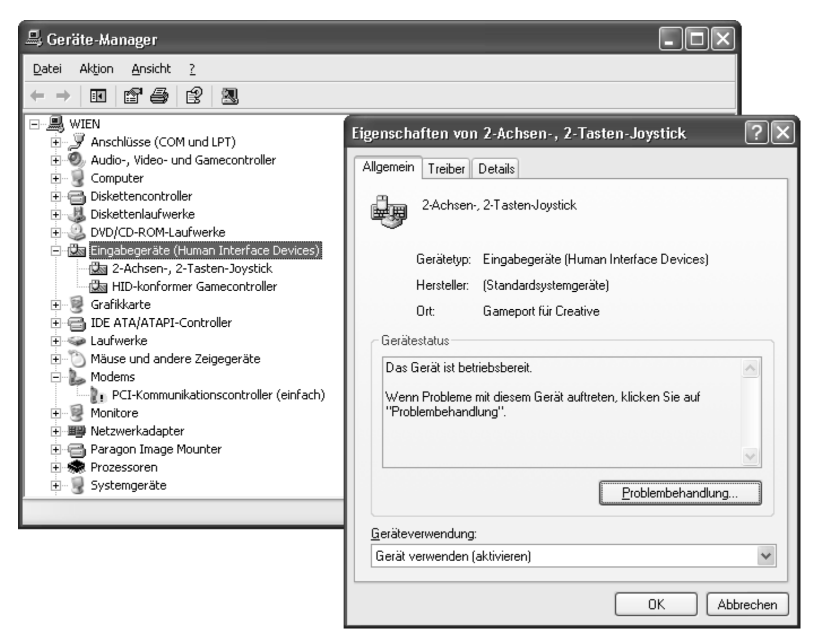



Abbildung 5.17: Überprüfung des Gamecontrollers im Geräte-Manager

1. Öffnen Sie den Geräte-Manager und suchen Sie in der Geräteliste den Zweig *Eingabegeräte*. Dort sollte das betreffende Eingabegerät aufgelistet werden (Abbildung 5.17, Hintergrund). Zeigt der Geräte-Manager ein rotes Kreuz oder ein Ausrufezeichen beim Gerät an, deutet dies auf Probleme hin.

Wählen Sie das Gerätesymbol per Doppelklick an, können Sie auf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters des jeweiligen Geräts prüfen, ob dort Fehler gemeldet werden (Abbildung 5.17, Vordergrund).

Über die Schaltfläche *Aktualisieren* der Registerkarte *Treiber* können Sie ggf. einen herstellerspezifischen Treiber installieren. Zudem lassen sich neu installierte Treiber, die Probleme verursachen, mittels der Schaltfläche *Deinstallieren* komplett entfernen bzw. mit der Schaltfläche *Installierter Treiber* durch die vorherige Version ersetzen.

Zeigt der Geräte-Manager den angeschlossenen Joystick bzw. den Gamecontroller nicht an? ofern Verkabelungs- und Stromversorgungsprobleme auszuschließen sind, deutet vieles darauf hin, dass das Gerät nicht installiert bzw. eingerichtet wurde.

## Einen Gamecontroller einrichten

in Joystick oder ein Gamecontroller muss vor dem Gebrauch eingerichtet und ggf. kalibriert werden. Hierzu sind nach dem Anschluss des betreffenden Geräts folgende Schritte unter Windows XP erforderlich:

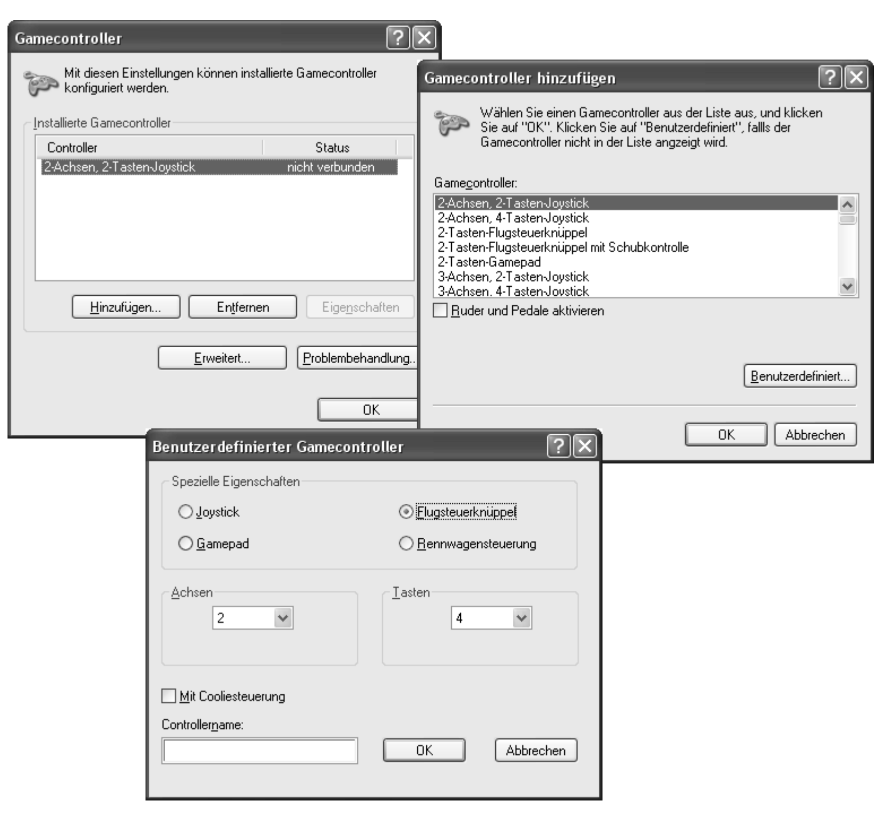



Abbildung 5.18: Einrichten eines Gamecontrollers

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an, öffnen Sie die Systemsteuerung (z. B. über das Startmenü) und wählen Sie (in der konventionellen Darstellung) das Symbol *Gamecontroller* per Doppelklick an.
2. Ist die Liste *Controller* im Dialogfeld *Gamecontroller* (Abbildung 5.18, oben links) leer, kennt Windows XP das Gerät nicht. Klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Hinzufügen*.
3. Im Dialogfeld *Gamecontroller hinzufügen* (Abbildung 5.18, oben rechts) listet Windows XP die unterstützten Geräte auf. Sie können das passende Gerät aus der Liste auswählen. Die Schaltfläche *Benutzerdefiniert* erlaubt weitere Optionen in einem Zusatzdialog festzulegen (Abbildung 5.18, unten).

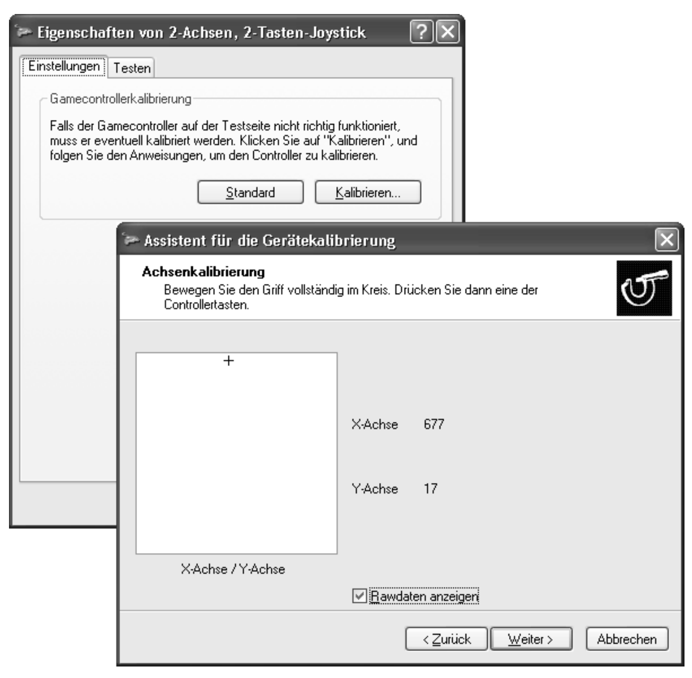



Abbildung 5.19: Kalibrierung des Joysticks mit einem Assistenten

Sobald Sie das Dialogfeld *Gamecontroller hinzufügen* über die *OK*-Schaltfläche schließen, meldet Windows XP über QuickInfos im Infobereich der Taskleiste, dass eine neue Hardware erkannt wurde, dass diese nun installiert wird und wenn das Gerät benutzbar ist. Je nach Gerät startet zudem ein Assistent zur Gerätekalibrierung. Benutzen Sie dann die *Weiter*- und *Zurück*-Schaltflächen, um zwischen den Dialogschritten des Assistenten zu wechseln. Erscheint das in Abbildung 5.19 im Vordergrund gezeigte Dialogfeld, befolgen Sie die dort gegebenen Anweisungen (z. B. Controllertasten drücken, Griff im Kreis bewegen etc.).

## Hinweis

Manche Gamecontroller erfordern eigene Steuerprogramme des Geräteherstellers. Konsultieren Sie die Gerätedokumentation bezüglich der Installation dieser Programme.

### oystick oder Gamecontroller manuell kalibrieren bzw. testen

m den angeschlossenen Joystick oder das Steuergerät zu testen oder später erneut zu kalibrien, gehen Sie in Windows XP in folgenden Schritten vor:




Abbildung 5.20: Testen des Joysticks

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an, öffnen Sie die Systemsteuerung (z. B. über das Startmenü) und wählen Sie das Symbol *Gamecontroller* per Doppelklick an.

Wählen Sie in der Liste *Controller* im Dialogfeld *Gamecontroller* (Abbildung 5.18, oben links) das gewünschte Gerät per Mausklick an und betätigen Sie dann die Schaltfläche *Eigenschaften*.

Im Eigenschaftenfenster (Abbildung 5.20) wechseln Sie zur Registerkarte *Testen*. Dann können Sie die Tasten und Steuerknüppel bzw. Bedienelemente betätigen und die Reaktionen auf der Registerkarte verfolgen.

Zum erneuten Kalibrieren des Geräts wechseln Sie zur Registerkarte *Einstellungen* (Abbildung 5.19, Hintergrund) und klicken auf die Schaltfläche *Kalibrieren*.

Sobald der Assistent zur Gerätekalibrierung startet, benutzen Sie die *Weiter-* und *Zurück-*Schaltflächen zum Navigieren zwischen den Dialogschritten. In dem in Abbildung 5.19 im Vordergrund gezeigten Dialogschritt befolgen Sie die Anweisungen zur Kalibrierung.

Anschließend können Sie die Dialogfelder und Registerkarten schließen. Danach sollte das Gerät kalibriert und benutzbar sein.

### Tipp

Gibt es mit älteren Spielen Probleme mit dem Bediengerät? Manchmal verweigert ein Programm die Zusammenarbeit mit modernen Joysticks oder Steuergeräten. Klicken Sie im Dialogfeld *Gamecontroller* (Abbildung 5.18, oben links) auf die Schaltfläche *Erweitert*. In einem Zusatzdialog können Sie über ein Listenfeld prüfen, ob mehrere Gerätetypen aufgeführt werden. Dann sollten Sie versuchsweise die verfügbaren Typen durchprobieren und testen, ob das Programm ggf. die so angegebenen Geräte erkennt. Kommen Sie mit den obigen Schritten nicht weiter, können Sie im Dialogfeld *Gamecontroller* (Abbildung 5.18, oben links) auf die Schaltfläche *Problembehandlung* klicken. Es startet eine Hilfeseite, die Sie durch mehrere Schritte zur Fehlerdiagnose führt. Zudem empfiehlt es sich, auf den Internetseiten des Geräteherstellers nachzusehen, ob es dort Hinweise zur Fehlerbehebung oder aktualisierte Treiber gibt.

## Das Touchpad funktioniert nicht

Notebooks sind oft mit einem Touchpad ausgerüstet, worüber sich Mausbewegungen simulieren lassen. Normalerweise sollte das Notebook das Touchpad erkennen und die Einheit automatisch unter Windows XP einbinden. Ja nach Treiber wird das Touchpad dann als »Maus« oder Maus-kompatibles Gerät eingebunden. Gibt es Probleme, weil das Touchpad oder die zugehörigen Tasten nicht funktionieren?

- Prüfen Sie als Erstes, ob das Touchpad im Geräte-Manager als Gerät im Zweig *Mäuse und andere Zeigegeräte* aufgeführt wird. Ist eine externe Maus angeschlossen, sollten beide Geräte aufgeführt werden. Signalisiert der Geräte-Manager ein Treiberproblem, wählen Sie das Zeigegerät per Doppelklick an und schauen auf der Registerkarte *Allgemein* nach, ob dort Hinweise zur Fehlerursache zu finden sind.
- Wird ein Treiberproblem gemeldet, wechseln Sie zur Registerkarte *Treiber* und installieren bzw. aktualisieren über deren Schaltflächen den Gerätetreiber. Dieser sollte vom Hersteller des Notebooks mitgeliefert worden sein. Aktualisierte Treiber finden Sie ggf. auf den Webseiten des Herstellers. Wurde der Treiber des Herstellers überschrieben, sollten Sie das Gerät im Geräte-Manager deinstallieren, dann nach neuer Hardware suchen und anschließend den Treiber des Herstellers für das Touchpad installieren lassen. Nur so ist die Funktionalität gewährleistet.
- Wird das Touchpad nicht im Geräte-Manager angezeigt und auch beim Suchen nach neuer Hardware nicht gefunden? Dann prüfen Sie beim Systemstart im BIOS-Setup, ob das interne Zeigegerät eventuell deaktiviert wurde (Abbildung 5.22).

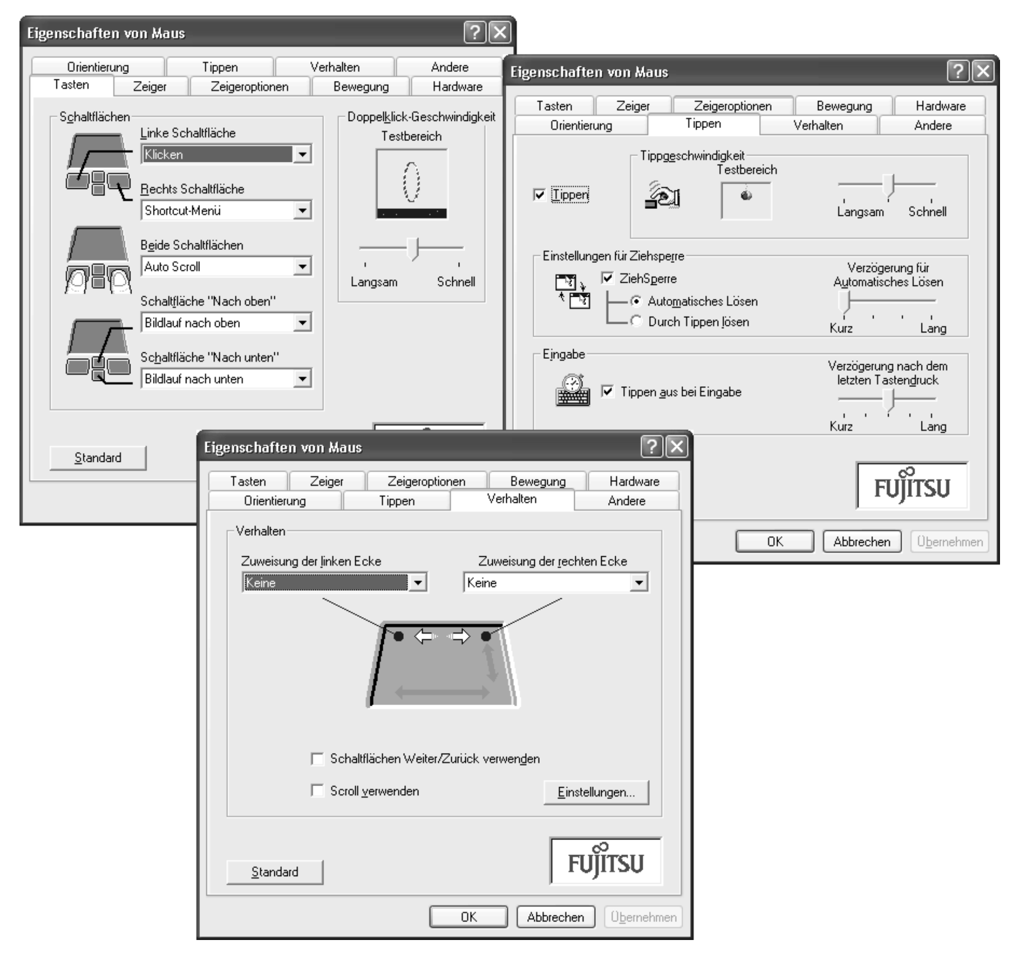



Abbildung 5.21: Eigenschaften des Touchpads anpassen

rkennt Windows XP das Touchpad des Notebooks, es kommt aber zu funktionellen Einschränkungen? Dann ist vermutlich kein Treiber des Herstellers für das Touchpad (oder ein Maus-kompatibler Treiber) installiert.

Rufen Sie das Fenster der Systemsteuerung auf und wählen Sie dort das Symbol der Maus per Doppelklick an.

Im Eigenschaftenfenster der Maus finden Sie dann Registerkarten mit den Eigenschaften des Zeigegeräts. Je nach Treiber werden spezielle Registerkarten mit den Einstellungen des Touchpads (Abbildung 5.21) eingeblendet. Wechseln Sie zu den jeweiligen Registerkarten und passen Sie die betreffenden Eigenschaften an.

In Abbildung 5.21 sind die Registerkarten eines Touchpads bei einem Fujitsu-Siemens-Notebook zu sehen. Auf der Registerkarte *Tasten* können Sie die Funktionen der Zusatztasten zum Touchpad vorgeben. Sind beispielsweise die Tastenfunktionen vertauscht, weisen Sie ihnen über die betreffenden Elemente der Registerkarte die gewünschten Funktionen (z. B. »Klicken« oder »Shortcut-Menü«) zu (Abbildung 5.21, links oben). Die Registerkarte *Tippen* erlaubt Ihnen ggf. die Tippgeschwindigkeit (die den Doppelklick simuliert) des Touchpads vorzugeben. Schließen Sie die Registerkarten nach den Anpassungen über die *OK*-Schaltfläche.

### Hinweis

Der genaue Aufbau der Registerkarten im Eigenschaftenfenster hängt vom Treiber des Herstellers ab. Ist zusätzlich eine externe Maus angeschlossen, können Sie das gewünschte Zeigegerät auf der Registerkarte *Hardware* auswählen.

## Die externe Maus funktioniert nicht mehr

Haben Sie eine externe Maus (z. B. an der USB-Buchse des Notebooks) angeschlossen und funktioniert diese nicht? Dann sollten Sie folgende Fehlerursachen überprüfen:

- Schauen Sie bei kabelgebundenen Mäusen nach, ob diese auch wirklich am Computer angeschlossen sind. Lockere oder abgezogene Stecker sind häufig die Ursache für solche Probleme.
- Prüfen Sie auch, ob ggf. im BIOS-Setup die externen Zeigegeräte des Notebooks deaktiviert sind (Abbildung 5.22). Sie können das BIOS-Setup beim Systemstart aufrufen und nachsehen, ob die Option auf »Auto« steht. Dann erkennt das Notebook beim Start, ob eine externe Maus (oder eine externe Tastatur) angeschlossen ist, und verwendet diese statt des internen Touchpads. Haben Sie bisher noch keine USB-Geräte benutzt und wird die USB-Maus nicht erkannt? Dann sollten Sie prüfen, ob die USB-Controller im BIOS freigegeben sind.
- Handelt es sich um eine Funkmaus, kann eine leere Batterie die Ursache sein. Wechseln Sie die Batterie und setzen Sie ggf. Akkus ein, die sich immer wieder aufladen lassen. Denken Sie daran, dass Funkmäuse nach dem Batteriewechsel erneut an der Empfangsstation anzumelden sind. An der Empfangsstation sowie an der Unterseite der Maus sind dann gleichzeitig die Connect-Taster zu drücken.
- Bei Infrarotgeräten sollten Sie sicherstellen, dass der Empfänger nicht durch Gegenstände verdeckt wird, so dass die optischen Signale diesen nicht erreichen können. Zudem können Sie ggf. im BIOS nachsehen, ob das Infrarotgerät sich im Modus »IrDA« oder »FIR« befindet. Beim schnellen Infrarotmodus »FIR« bereiten einige Geräte Probleme.

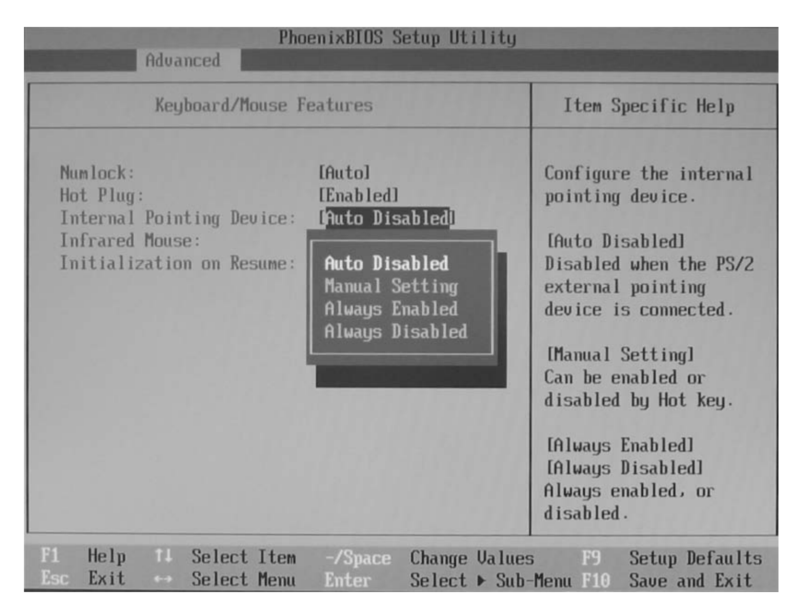



Abbildung 5.22: BIOS-Einstellungen für Maus und Tastatur

- Bei Problemen mit optischen Mäusen sollten Sie die Oberfläche versuchsweise mit der Handfläche abdecken. Funktioniert die Maus dann, fällt von oben Licht in den Bewegungssensor der Maus, was Störungen verursacht – hier hilft nur ein Neukauf.




Abbildung 5.23: Anmeldetaste einer Funkmaus

- Friert die Maus unerwartet ein oder funktioniert nicht? Manchmal ist der Treiber das Problem (dieser wird nicht geladen oder es ist eine falsche Variante installiert etc.). Dann sollten Sie alle Programme beenden, Windows herunterfahren und neu starten. Anschließend können Sie die Mausfunktionen überprüfen. Hat der Neustart nicht geholfen, sollten Sie ggf. den Treiber aktualisieren.

Bei kabelgebundenen Mäusen sollten Sie ggf. auch das Kabel auf Beschädigungen überprüfen. Bei längerer Benutzung kann es an der Kabeleinführung der Maus zum Bruch der Adern kommen. Dies führt zu einem Wackelkontakt, so dass die Maus häufiger ausfällt. Testen lässt sich so etwas, indem Sie das Kabel an der Einführung zur Maus etwas biegen, drehen oder stauchen. Bewegt sich dann der Mauszeiger auf dem Bildschirm, deutet vieles auf einen Kabelbruch hin. Wer handwerklich geschickt ist, kann die Maus öffnen und die einzelnen Adern des Kabels überprüfen (kurz an der Leitung ziehen). Sind Adern gebrochen, kürzen Sie das Kabel und löten die Drähte neu an. Auf diese Weise wurden beim Autor bereits Mäuse repariert.

## Tipp

Das Problem bei einer ausgefallenen (oder »eingefrorenen«) Maus besteht in der Bedienung von Windows. Mit etwas Know-how lassen sich aber die Mausfunktionen auch per Tastatur simulieren. Bei den meisten Anwendungen können Sie Änderungen im Dokument mit der Tastenkombination [Strg]+[S] in der aktuellen Dokumentdatei sichern. Anwendungen lassen sich mit der Tastenkombination [Alt]+[F4] schließen. Mit der Tastenkombination [Alt]+[⇆] kann die Taskliste aufgerufen und zwischen Tasks umgeschaltet werden. [Alt]+[Esc] schaltet sogar direkt zwischen Fenstern um. Über die Tastenkombination [Strg]+[Esc] (bei alten Tastaturen) oder über die [Win]-Taste (bei neueren Tastaturen) lässt sich das Startmenü öffnen. Die Einträge in Menüs besitzen unterstrichene Buchstaben, die jeweils die Abkürzungstaste zum Aufrufen der Menüfunktion angeben. Sie brauchen z. B. nur die Taste [B] zu drücken, um den Befehl *Beenden* im Startmenü zu wählen. Besitzen mehrere Befehle die gleiche Abkürzungstaste? Dann drücken Sie die betreffende Taste mehrfach, um die Befehle nacheinander anzuwählen. Zudem lässt sich über die Pfeiltasten ([↑], [↓]) zwischen Menüeinträgen navigieren. Die [↵]-Taste führt den aktuell markierten Befehl aus. In geöffneten Dialogfeldern lässt sich über die Tasten [⇆] und ggf. [←] bzw. [→] navigieren. Die [Esc]-Taste schließt Dialogfelder und Menüs.

## Hinweis

Haben Sie eine neue Maus gekauft und diese an das Notebook angeschlossen? Bei modernen Mäusen sollte Windows XP das Gerät erkennen und automatisch den korrekten Treiber installieren bzw. zur Installation anfordern. Ist dies nicht der Fall und nun gibt es Probleme oder es fehlen Mausfunktionen? Dann kann es sein, dass die Maus einen besonderen Treiber des Herstellers benötigt. Sie müssen dann den Treiber des Herstellers manuell über den Geräte-Manager oder über das Symbol *Hardware* der Systemsteuerung installieren.

## Der Mauszeiger springt und ruckelt

pringt der Mauszeiger beim Bewegen der Maus über den Bildschirm oder bleibt er kurz hängen? Dann kann eine zu glatte Unterlage oder eine verschmutzte Maus die Ursache sein. Bei einer optischen Maus sollten Sie prüfen, ob die Unterseite mit den Linsen der optischen Senso- n verschmutzt ist (notfalls mit einem feuchten Tuch abwischen). Weist die Unterlage, auf der die Maus bewegt wird, keinerlei Muster auf, kann der Geber die Mausbewegung nicht erkennen. ersuchen Sie mit einer anderen Unterlage (z. B. bedrucktes Papier, Mauspad) zu arbeiten.

Bei Mäusen mit einer Rollkugel könnte die Unterlage zu glatt für die mechanischen Geber sein. robieren Sie, ob die Probleme verschwinden, wenn Sie die Maus auf einem anderen Untergrund (z. B. anderes Mauspad) bewegen.

uckelt der Mauszeiger weiter, ist die Maus vermutlich verschmutzt und sollte gesäubert werden. An der Unterseite von mechanischen Mäusen befindet sich eine drehbare Platte, über die sich die Kugel entfernen lässt (Abbildung 5.24). Drehen Sie die Platte einfach in Richtung der aufgeprägten Pfeile und heben Sie diese ab. Sobald Sie die Rollkugel entfernt haben, werden die Rädchen der beiden Bewegungsaufnehmer sichtbar. Anhaftenden Schmutz müssen Sie durch ein feuchtes Wattestäbchen vorsichtig entfernen. Danach setzen Sie die Mauskugel wieder ein und verschließen die Öffnung mit der drehbaren Platte. Anschließend sollte die Maus wieder korrekt funktionieren.



Abbildung 5.24: Säubern einer Maus

Bewegt sich der Mauszeiger nur in eine Richtung? Dann deutet vieles darauf hin, dass der betreffende Aufnehmer defekt ist. Dann hilft nur der Neukauf einer Maus.

### Hinweis

In einigen seltenen Fällen sind auch fehlerhafte Einstellungen der Mauseigenschaften die Ursache für ungleichmäßige Mausbewegungen (z. B. Mauszeiger beschleunigt bei längeren Bewegungen). Rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Maus über die Systemsteuerung auf und gehen Sie zur Registerkarte *Zeigeroptionen*. Dort finden Sie eine Option, um die Zeigergeschwindigkeit anzupassen (Abbildung 5.25). Verschwindet der Mauszeiger immer mal wieder (wenn Sie etwas per Tastatur eintippen)? Dann löschen Sie das Kontrollkästchen *Zeiger bei Tastatureingaben ausblenden* auf der Registerkarte.

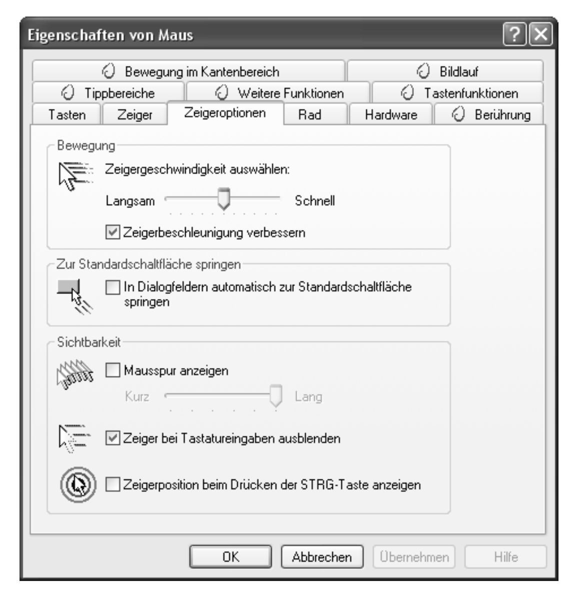



Abbildung 5.25: Einstellen der Mauseigenschaften

## Die mittlere Maustaste ist ohne Funktion

Stellen Sie fest, dass die mittlere Taste bei einer Drei-Tasten-Maus in Windows ohne Funktion ist? Dies ist normal, da Windows nur die linke und die rechte Maustaste benötigt. Lediglich andere Betriebssysteme wie Linux oder Programme können gegebenenfalls mit der mittleren Maustaste etwas anfangen. Daher unterstützt der Standardtreiber von Windows XP auch nur zwei Tasten. Um die mittlere Maustaste nutzen zu können, benötigen Sie einen Treiber des Mausherstellers. Laden Sie sich diesen aus dem Internet herunter und aktualisieren Sie danach den Maustreiber (z. B. im Geräte-Manager den Eintrag für die Maus mit der rechten Maustaste anwählen und im Kontextmenü den Befehl *Treiber aktualisieren* wählen).

## Tipp

Sieht der Mauszeiger in Anwendungen (Microsoft Word, Microsoft Excel, OpenOffice.org Writer etc.) gelegentlich wie in Abbildung 5.26 aus? Rollt eine Bewegung der Maus die Dokumentseiten im Fenster? Stellt sich das Verhalten beim Drücken einer Maustaste ein? Keine Angst, es ist nichts kaputtgegangen. Sie haben lediglich aus Versehen die mittlere Taste oder die im Mausrädchen integrierte Taste gedrückt. Der entsprechende Treiber versetzt die Anwendung in den Scrollmodus. Mausbewegungen bewirken dann ein Blättern im Dokument. Bei einigen Anwendungen bleibt der Scrollmodus sogar beim Loslassen der mittleren Maustaste erhalten. Klicken Sie dann einfach mit der linken Maustaste an eine Stelle des Dokumentfensters, um den Scrollmodus zu beenden.

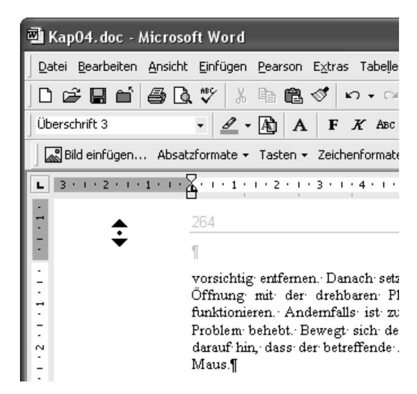



Abbildung 5.26: Der Mauszeiger sieht komisch aus und die Seiten im Fenster scrollen

## Das Mausrädchen funktioniert nicht richtig

Benutzen Sie am Notebook eine externe Maus mit einem Rädchen zwischen linker und rechter Maustaste? Über dieses Rädchen können Sie in Dokumenten zwischen den Seiten oder den Zeilen blättern.

- Funktioniert das Rädchen bei Ihnen (z. B. in Microsoft Word) nicht? Dann müssen Sie den vorhandenen Maustreiber aktualisieren, so dass dieser die Funktionen der vorhandenen Maus unterstützt. Klicken Sie im Geräte-Manager den Eintrag für die Maus mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Treiber aktualisieren*. Anschließend müssen Sie in den Installationsdialogen den Treiber wählen (lassen), der zur Maus passt.
- Gefällt Ihnen der Bildlauf nicht, d. h. bei der geringsten Drehung am Rädchen springt das Dokument auf die nächste Seite? Oder müssen Sie sehr viel drehen, um im Dokument ein paar Zeilen zu scrollen? Wählen Sie über die Systemsteuerung das Symbol der Maus per Doppelklick an. Anschließend gehen Sie im Eigenschaftenfenster der Maus zur Registerkarte

*Rad* (Abbildung 5.27). Dort lässt sich über die Optionen die Zahl der zu scrollenden Zeilen oder der Scrollmodus (Seite oder Zeilen) vorgeben.

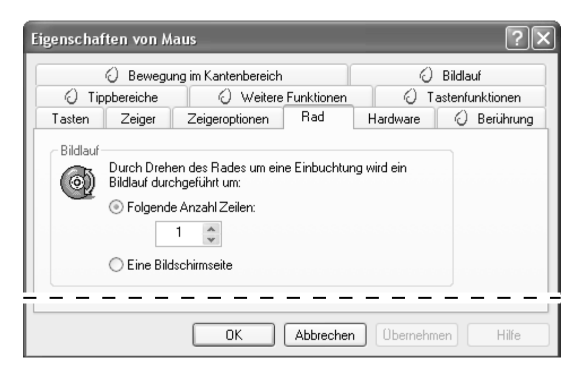



Abbildung 5.27: Anpassen der Einstellungen des Mausrads

Sind Sie sicher, den richtigen Treiber installiert zu haben, und funktioniert das Rädchen an der Maus trotzdem nicht? Dann wurde eventuell die entsprechende Funktion im Treiber deaktiviert. Sie können diese wie folgt wieder aktivieren:

1. Melden Sie sich in Windows XP unter einem Administratorkonto an und rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Maus über die Windows-Systemsteuerung auf.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Hardware*, markieren Sie ggf. den in der Liste aufgeführten Treiber und wählen Sie die Schaltfläche *Eigenschaften*.
3. Im Eigenschaftenfenster des Maustreibers gehen Sie zur Registerkarte *Erweiterte Einstellungen* (Abbildung 5.28) und prüfen, ob die Raderkennung abgeschaltet ist.

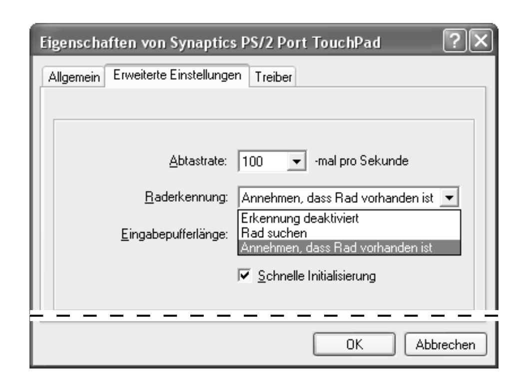



Abbildung 5.28: Erkennung des Mausrads einschalten

Sie können auf dieser Registerkarte verschiedene Modi für die Radunterstützung wählen und auch die Abtastrate für die Maus festlegen. Die Änderungen werden beim Schließen der Registerkarte mittels der *OK*-Schaltfläche wirksam.

## Die linke/rechte Maustaste ist vertauscht

Normalerweise ist es so, dass Windows beim Drücken der rechten Maustaste ein Kontextmenü öffnet. Zeigt Windows bei Ihrer Maus (bzw. beim Touchpad) das Kontextmenü beim Drücken der linken Maustaste? Meist ist eine für Linkshänder umgestellte Maus (bzw. Touchpad) die rsache. Sofern das Touchpad als Maus behandelt wird, aber auch bei einer externen Maus führ n Sie folgende Schritte aus:

Öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung und wählen Sie das Maussymbol mit einem Doppelklick an.

Passen Sie im Eigenschaftenfenster der Maus das Zeigegerät für den Betrieb für Rechtshänder an. Hierzu markieren Sie auf der Registerkarte *Tasten* das Kontrollkästchen *Primäre und sekundäre Taste umschalten* (Abbildung 5.29).

Das Schließen der Registerkarte ist jedoch mit einer Hürde verbunden: Windows XP besitzt die unangenehme Eigenart, bereits beim Markieren des Kontrollkästchens *Primäre und sekundäre aste umschalten* die Wirkung der Tasten zu vertauschen. Sie müssen bei markiertem Kontrollkästchen daher die rechte Maustaste zum Anklicken der *OK*-Schaltfläche verwenden!

### Hinweis

Ist die Gruppe *Tastenkonfiguration* bei der externen Maus gesperrt? Dann müssen Sie die betreffenden Optionen ggf. über die Registerkarte *Tastenfunktionen* einstellen.




Abbildung 5.29: Anpassen der Maustasten

## Die Maus markiert ohne gedrückte Taste

Haben Sie eine Dokumentstelle etwas länger angeklickt und markiert die externe Maus bei Bewegungen plötzlich Inhalte, ohne dass die linke Maustaste gedrückt ist? Klicken Sie in diesem Fall auf eine Textstelle und prüfen Sie, ob das Markieren beendet wurde. Falls ja, ist die Einrastfunktion von Windows XP aktiv. Sie können diese durch Löschen der Markierung *KlickEinrasten aktivieren* auf der Registerkarte *Tasten* wieder abschalten (Abbildung 5.29). Ist dadurch das Problem nicht behoben, prüfen Sie, ob ggf. die linke Maustaste klemmt.

## Der Doppelklick funktioniert nicht richtig

Haben Sie Probleme mit dem Doppelklicken über die externe Maus? Öffnen sich plötzlich Kontextmenüs oder werden beim Doppelklicken Symbole und Bedienelemente verschoben? Dies kann an einer Fehlbedienung liegen. Einsteiger haben häufig das Problem, beim Doppelklicken die Maus etwas zu bewegen. Windows verschiebt dann das betreffende Element auf dem Desktop. Oder will der Doppelklick zum Öffnen eines Symbols überhaupt nicht klappen? In beiden Fällen können Sie die Probleme lindern, indem Sie die Doppelklickgeschwindigkeit anpassen.

1. Gehen Sie wie im vorhergehenden Abschnitt vor und rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Maus über die Systemsteuerung auf.

2. Auf der Registerkarte zum Anpassen der Tastenkonfiguration (Abbildung 5.29) finden Sie den Schieberegler *Doppelklickgeschwindigkeit*. Verschieben Sie den Regler in Richtung langsamer (um mehr Zeit beim Doppelklick zu haben) oder schneller (um den Doppelklick abzukürzen).

3. Sie können die neue Einstellung testen, indem Sie auf das rechts neben dem Regler angezeigte Testfeld doppelklicken. Wird der Doppelklick erkannt, ändert sich das im Testfeld angezeigte Symbol.

Sobald Sie das Fenster über *OK* schließen, werden die Anpassungen wirksam. Wird das interne Touchpad des Notebooks durch einen speziellen Treiber verwaltet und können Sie den Doppelklick über die Sensorfläche ausführen? Gibt es Probleme mit dem Doppelklick auf der Sensorfläche? Schauen Sie auch weiter oben im Abschnitt zum Touchpad nach, wie Sie ggf. die »Doppelklickgeschwindigkeit« der Sensorfläche einstellen können.

## Der Mauszeiger zieht eine Spur hinter sich her

Bewegen Sie den Mauszeiger über den Bildschirm und zieht dieser eine Mausspur hinter sich her? Dies ist eine Funktion, die bei Notebook-TFT-Displays ganz hilfreich ist, um den Mauszeiger besser zu erkennen. Stört Sie diese Mausspur oder möchten Sie diese in der Länge reduzieren?

1. Öffnen Sie das Eigenschaftenfenster der Maus über die Systemsteuerung und prüfen Sie auf der Registerkarte *Zeigeroptionen*, ob das Kontrollkästchen *Mausspur anzeigen* markiert ist.

Über einen Schieberegler können Sie die Länge der Mausspur anpassen und über das Kontrollkästchen die Anzeige sogar komplett abschalten.

Die Einstellungen werden wirksam, sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche verlassen bzw. sobald Sie die *Übernehmen*-Schaltfläche anklicken.

### Tipp

Der in Windows XP sichtbare Zeigerschatten lässt sich im Eigenschaftenfenster der Maus mittels der Option *Zeigerschatten aktivieren* auf der Registerkarte *Zeiger* ausblenden (Abbildung 5.30).

## Der Mauszeiger besitzt plötzlich andere Symbole

Windows XP verwendet einen Satz unterschiedlicher Mauszeiger, um verschiedene Betriebsmodi (Ausgelastet, Normal, Hilfeauswahl etc.) zu signalisieren. Der Benutzer kann dabei zwischen verschiedenen Mauszeigerschemata wählen. Wer Windows-Desktop-Themen installiert, kommt häufig auch in den Genuss zusätzlicher Mauszeigerschemata. Da taucht plötzlich eine lagge als Zeiger auf oder eine Schildkröte bewegt sich an Stelle der Sanduhr über den Bildschirm. Gelegentlich kommt es aber vor, dass Windows XP das falsche Mauszeigerschema verwendet. Besonders irritierend ist, dass solche Zeiger auch nach der Deinstallation eines Themas noch vom Betriebssystem weiterverwendet werden. Trifft dies zu und möchten Sie das standardmäßige Mauszeigerschema von Windows XP benutzten?

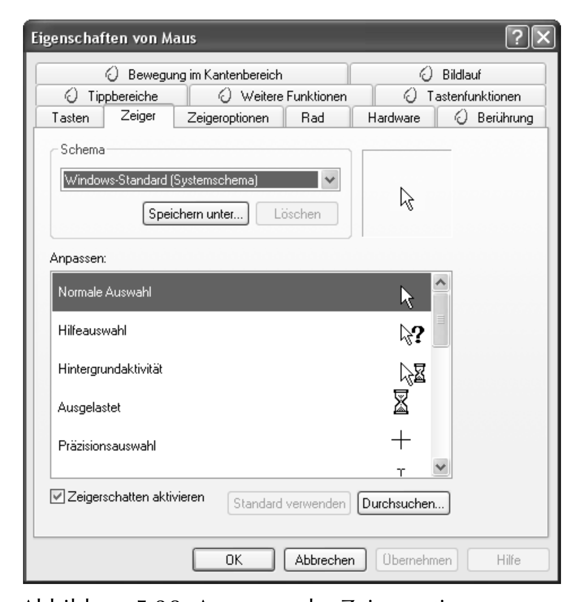



Abbildung 5.30: Anpassen der Zeigeroptionen

1. Rufen Sie das Eigenschaftenfenster der Maus (bzw. des Touchpads) über das Maussymbol der Systemsteuerung auf.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Zeiger* und prüfen Sie die Vorgaben bzw. wählen das gewünschte Mauszeigerschema aus (Abbildung 5.36).

Standardmäßig ist das Windows-Standardschema eingestellt. Sind beim Deinstallieren eines Desktop-Themas oder einer Windows-Erweiterung die betreffenden Mauszeiger zurückgeblieben? Zeigt die Registerkarte *Zeiger*, dass bereits ein Windows-Schema benutzt wird? Dann stellen Sie eines der vorhandenen anderen Schemata ein und klicken auf die *Übernehmen*-Schaltfläche. Anschließend wählen Sie das Windows-Standardschema und klicken erneut auf die *Übernehmen*-Schaltfläche. Dies bewirkt in der Regel, dass die Windows-Zeiger aus dem Cache entfernt und durch die Symbole des gewählten Schemas ersetzt werden.

## Die (externe) Tastatur funktioniert nicht richtig

Haben Sie Probleme mit der internen Tastatur des Notebooks? Oder wurde eine externe Zusatztastatur angeschlossen, die Probleme bereitet?

- Funktioniert eine externe Tastatur nicht, prüfen Sie, ob diese korrekt angeschlossen und im BIOS als externes Gerät freigegeben wurde. Die BIOS-Einstellungen der Tastatur sollten auf »Auto« stehen (Abbildung 5.22), damit externe Komponenten beim Systemstart automatisch erkannt werden. Bei einer USB-Tastatur sollten Sie prüfen, ob die USB-Optionen (z. B. USB-Controller aktiviert) im BIOS korrekt gesetzt sind.
- Friert die Tastatur immer mal wieder für kurze Zeit ein, scheint dann aber wieder normal zu arbeiten? Im günstigsten Fall zieht eine Windows-Anwendung einfach zu viel Rechenzeit ab, so dass das Betriebssystem keine Zeit zum Abfragen des Tastaturpuffers hat. Solche Tastaturverzögerungen können aber auch ein Hinweis auf einen Befall durch einen Trojaner sein. Sie sollten den Rechner deshalb vorsichtshalber auf Viren, Würmer oder Trojaner überprüfen.

Eine Ursache für Probleme mit der Tastatur kann auch ein fehlerhafter oder für die Tastatur nicht passender Treiber sein. Rufen Sie den Geräte-Manager auf und prüfen Sie in der Geräteliste unter *Tastaturen*, ob eine Tastatur (z. B. Standardtastatur) vorhanden ist und ob eventuell bei der Tastatur ein Fehler gemeldet wird. Sind lediglich einige spezielle Funktionen an der Tastatur des Notebooks nicht vorhanden? Dann dürfte der installierte Treiber die Tastatur nicht vollständig unterstützen. Wählen Sie den Eintrag für die Tastatur per Doppelklick an und installieren Sie im Eigenschaftenfenster über die Registerkarte *Treiber* einen neuen Tastaturtreiber des Herstellers.

### Hinweis

Arbeiten Sie mit einer externen Funktastatur und haben Sie dort die Batterien gewechselt, müssen Sie wie bei einer Funkmaus das Gerät anschließend wieder an der Empfangsstation anmelden. Tastatur und Empfangsstation besitzen dazu jeweils eine Connect-Taste.

## Die Tastatur liefert nur Großbuchstaben

rscheinen beim Eintippen Großbuchstaben und werden bei gedrückter ⇧-Taste Kleinbuchstaben angezeigt? Dann haben Sie versehentlich die ⇩-Taste gedrückt. Diese befindet sich oberhalb der linken ⇧-Taste und schaltet die Tastatur in den Großbuchstabenmodus. Erkennen lässt sich dies an einer Anzeige in der rechten oberen Ecke der Tastatur. Drücken Sie erneut die ⇩-Taste, um den betreffenden Modus wieder abzuschalten.

## Es werden Zeichen verschluckt oder mehrfach ausgegeben

Werden beim Drücken einer Taste plötzlich die zugehörigen Zeichen auf dem Bildschirm wiederholt? Eine Fehlerursache sind prellende oder klemmende Tasten. Prellende Tasten sollten bei modernen Tastaturen so gut wie nie vorkommen. Säubern Sie ggf. die Tastatur und stellen Sie sicher, dass nichts auf der Tastatur oder zwischen den Tasten liegt.

### Tipp

Halten Sie die Tastatur bzw. das Notebook mit den Tastenkappen nach unten und schütteln Sie diese bzw. es, damit eingedrungener Schmutz oder Fremdkörper herausfallen. Lassen sich Fremdkörper nicht herausschütteln, müssen Sie die Tastenkappen abziehen und die Gegenstände entfernen. Achten Sie beim erneuten Aufstecken der Tastenkappen darauf, dass diese an die richtigen Stellen kommen.




Abbildung 5.31: Einstellen der Tastaturgeschwindigkeit

Verschluckt die Tastatur beim sehr schnellen Tippen eventuell Zeichen? Zeichenwiederholungen oder verschluckte Eingaben können auch an falschen Tastatureinstellungen liegen. Wenn Sie dann eine Taste etwas zu lange drücken, wiederholt Windows XP die Eingaben.

1. Wählen Sie im Fenster der Systemsteuerung das Symbol der Tastatur per Doppelklick an.
2. Auf der Registerkarte *Geschwindigkeit* (Abbildung 5.31) können Sie die Verzögerungsrate sowie die Wiederholrate über die Schieberegler anpassen.
3. Sie können die Einstellungen im Testfeld überprüfen und anschließend das Fenster über die *OK*-Schaltfläche schließen.

Lässt sich das Tastaturproblem mit den obigen Tipps nicht beheben, ist die Tastatur vermutlich defekt.

**Tipp**

Falls die Tastatur ausgefallen ist, die Maus aber noch funktioniert und Sie vor dem Herunterfahren des Systems unbedingt noch einige Tastatureingaben benötigen, können Sie die Bildschirmtastatur verwenden. Sie finden diese im Windows XP-Startmenü unter *Alle Programme/Zubehör/Eingabehilfen*.

### Einzelne Tasten der internen Tastatur funktionieren nicht richtig

Funktionieren einzelne Tasten der internen Notebooktastatur nicht oder erfordert der Tastenanschlag große Kraft? Neben den obigen beschriebenen Einstellungen kann auch mechanischer Verschleiß die Ursache sein. Bei einigen »Billigsystemen« hängt die Tastaturplatine nach kurzem Gebrauch in der Mitte regelrecht durch. Manchmal hilft es, die Tastatur abzulösen und ein paar Blatt zurechtgeschnittenes Papier als Stütze unterzulegen. Problematisch wird dies aber, wenn der Bereich der Tastatur als Kühlfläche für das Notebook benutzt wird. Dann sollten Sie diese Papierunterlage nicht verwenden, da es sonst zu Wärmestaus und sogar Brandgefahr kommen kann.

## Die Tastenbelegung ist vertauscht

Bei für den deutschen Sprachraum gefertigten Notebooks ist auch die Tastatur mit deutschen Buchstaben und Umlauten ausgestattet. Windows XP kann der Tastatur aber beliebige Sprachlayouts zuordnen, wodurch sich die Tastenbelegung unter Umständen verändert. Gibt es das Problem, dass beim Drücken einer Taste ein anderes Zeichen auf dem Bildschirm erscheint, kann dies verschiedene Ursachen haben:

- Sind lediglich die Tasten [Y] und [Z] vertauscht, wenn Sie sich im BIOS-Setup befinden? Dies ist normal, da meist die US-Tastenbelegung verwendet wird.

- Stellen Sie unter Windows XP fest, dass die Tasten falsche Zeichen liefern? Dann ist eine fremde Tastatursprache geladen und Sie müssen diese gegen eine deutsche Tastenbelegung austauschen.
- Springt die Tastaturbelegung wie von »Geisterhand« plötzlich von der deutschen zum englischen Tastaturlayout um? Dann sind mehrere Eingabegebietsschemata geladen und beim Drücken der Tastenkombination Alt+⇧ oder Strg+⇧ schaltet Windows XP zur englischsprachigen Tastaturbelegung um.

Zur Überprüfung der Sprachversion für die Tastatur führen Sie folgende Schritte aus.

Öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung und klicken Sie (in der konventionellen Darstellung) auf das Symbol *Regions- und Sprachoptionen*.

Im Eigenschaftenfenster der Regions- und Sprachoptionen wechseln Sie zur Registerkarte *Sprachen* und klicken dann auf die Schaltfläche *Details*.

Windows XP öffnet das Eigenschaftenfenster *Textdienste und Eingabesprachen*, auf dessen Registerkarte *Einstellungen* Sie die installierten Eingabegebietsschemata sehen (Abbildung 5.32).

Benötigen Sie nur die deutsche Tastaturbelegung, markieren Sie die fremdsprachigen Tastaturschemata in der Liste *Installierte Dienste* und klicken auf die *Entfernen*-Schaltfläche.

Anschließend können Sie die Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen. Windows XP verfügt dann nur noch über das deutschsprachige Tastaturschema und die Tastaturbelegung sollte stimmen.

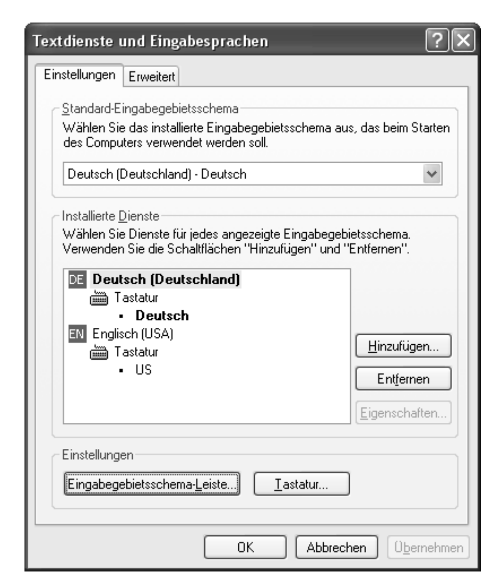



Abbildung 5.32: Einstellen der Eingabegebietsschemata

Benötigen Sie mehrere Sprachbelegungen auf der Tastatur, macht das Löschen der Eingabegebietsschemata keinen Sinn. Sie können dann aber die Sprachumschaltung über Tastenkombinationen deaktivieren. Klicken Sie auf der Registerkarte *Einstellungen* auf die Schaltfläche *Tastatur*. In einem Zusatzdialog lassen sich die Tastenkombinationen zum Wechsel der Tastatursprache vorgeben. Deaktivieren Sie ggf. die Umschaltung per Tastenkombination (gerade bei Microsoft Word sind einige Kombinationen ebenfalls in ähnlicher Form belegt). Lassen Sie von Windows XP das Symbol *Eingabegebietsschema* über die gleichnamige Schaltfläche der Registerkarte *Sprachumschaltung* in der Taskleiste einblenden. Dann können Sie zur Sprachumschaltung per Maus auf das Symbol klicken und das gewünschte Tastaturlayout wählen (Abbildung 5.33).

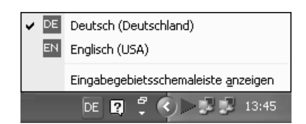



Abbildung 5.33: Wechsel des Eingabegebietsschemas

## 5.3 Schnittstellen für externe Peripherie

In diesem Abschnitt erhalten Sie Hinweise zur Fehlerdiagnose, falls die Schnittstellen für externe Geräte Probleme bereiten.

### Die USB-Geräte funktionieren nicht?

Der Universal Serial Bus (USB) ist eine Schnittstelle, über die sich (theoretisch) bis zu 127 Geräte mit dem Rechner verbinden lassen. Praktisch wird die Zahl der tatsächlich unter Windows XP nutzbaren Geräte durch die Übertragungsbandbreite der USB-Schnittstelle (auf ca. 70 Geräte) begrenzt. Moderne Notebooks sind aber meist mit mehreren USB-Anschlüssen am Gehäuse ausgestattet (Abbildung 5.34).



Abbildung 5.34: Geräterückseite mit zwei USB-Buchsen (rechts)

Zur Geräteinbetriebnahme reicht es, das Gerät über ein USB-Kabel mit einer USB-Buchse des Rechners zu verbinden. Beim ersten Verbinden startet Windows XP den Assistenten zur Geräteinstallation, der den Treiber einmalig einrichtet. Danach lässt sich das Gerät während des laufenden Betriebs in der USB-Buchse ein- und ausstöpseln. Windows XP merkt sich dies und aktualisiert die Geräteliste im Geräte-Manager automatisch. Gibt es Probleme mit der Benutzung von USB-Geräten? Die folgenden Punkte erlauben Ihnen die wichtigsten Fehlerquellen zu identifizieren und ggf. die Ursachen zu beseitigen.

## Es wird kein USB-Gerät erkannt

Werden die über Kabel angeschlossenen USB-Geräte an den USB-Buchsen nicht erkannt? Dann spricht vieles dafür, dass der USB-Controller der Hauptplatine abgeschaltet ist. Rufen Sie das BIOS-Setup beim nächsten Systemstart auf und prüfen Sie, ob der USB-Controller im BIOS eigegeben ist. Trifft dies nicht zu, testen Sie das Gerät an allen USB-Buchsen und verwenden e verschiedene USB-Geräte. Dies schließt aus, dass ein defektes USB-Gerät oder eine defekte USB-Buchse zu einer fehlerhaften Diagnose führt.

Ob der USB-Controller von Windows XP erkannt wird, lässt sich im Geräte-Manager überprüfen. Dort sollten die Geräte auftauchen (Abbildung 5.35, Hintergrund). Weist der Eintrag ein gelbes Ausrufezeichen oder ein rotes Kreuz auf, wählen Sie diesen mit einem Doppelklick an. uf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters finden Sie dann Hinweise auf die Fehlerursache. Auf der Registerkarte *Treiber* lässt sich ggf. der Treiber für den USB-Controller erneuern.

## Manche USB-Geräte werden nicht erkannt

Wird nur ein USB-Gerät beim Einstecken in die USB-Buchse nicht erkannt? Neben einem Defekt am USB-Gerät kann auch die Stromversorgung die Fehlerursache sein. Das USB-Kabel übernimmt zwar die Stromversorgung der externen Geräte. Aber nur bei wenigen USB-Geräten (Maus, DSL-Modem) reicht der Strom, den eine USB-Schnittstelle liefert, aus. Diese kann fünf mal 0,5 Watt (5 Volt, 500 mA) an Energiebedarf decken. Zieht das USB-Gerät zu viel Strom, liefert der Hersteller normalerweise ein externes Netzteil mit.

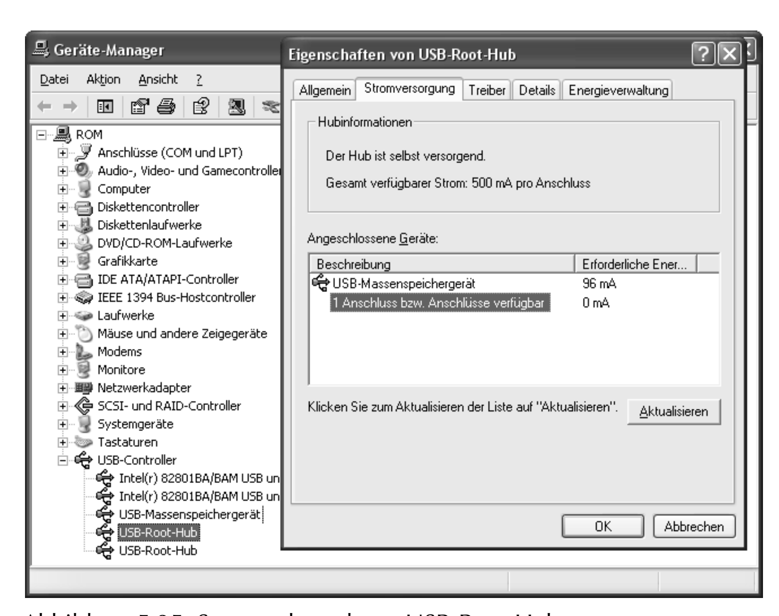



Abbildung 5.35: Stromverbrauch am USB-Root-Hub

Es gibt aber Fälle, wo der Strombedarf eines Geräts hart an der Grenze der USB-Spezifikation liegt. Normalerweise erkennt Windows XP eine Überlastung des USB-Root-Hubs und gibt eine Fehlermeldung aus, dass das Gerät nicht gestartet werden kann.

## Tipp

Um die Kapazitäten der Stromversorgung am USB-Root-Hub des Rechners zu überprüfen, öffnen Sie den Geräte-Manager und suchen den Eintrag »USB-Root-Hub« im Zweig *USB-Controller* (Abbildung 5.35, Hintergrund). Wählen Sie den Eintrag »USB-Root-Hub« per Doppelklick an und wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Stromversorgung*. Dort zeigt Windows XP den Stromverbrauch der angeschlossenen Komponente an (Abbildung 5.35, Vordergrund).

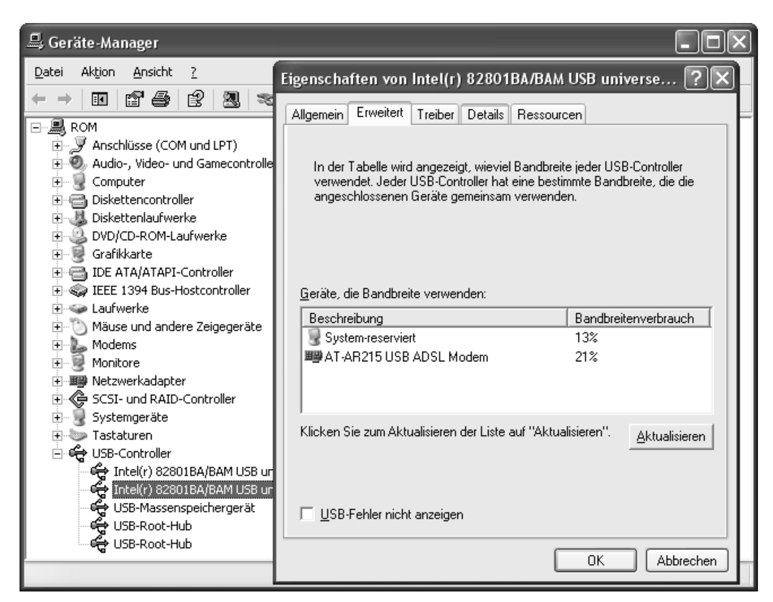



Abbildung 5.36: Bandbreite am USB-Root-Hub

Besitzen Sie sehr viele USB-Geräte, reichen die USB-Buchsen am Rechner nicht aus. Dann müssen Sie so genannte USB-Hubs als Verteilerstation verwenden. Jeder Hub hat einen Eingang und mehrere USB-Ausgänge. Werden an diesen Hubs angeschlossene Geräte nicht erkannt? Eine Möglichkeit besteht darin, dass der Hub defekt oder die Stromversorgung ausgefallen ist. Auch lockere Verbindungen können zu Problemen führen. Bei der Verwendung von Hubs sollten Sie aber immer an die zweite Möglichkeit denken, dass die Stromversorgung für die Geräte nicht ausreicht und es zu einer Überlastung kommt. Testen Sie daher das Gerät, bei dem der Fehler auftritt, direkt an der USB-Buchse des Rechners. Tritt der Fehler nicht mehr auf und lässt sich ein defekter Hub ausschließen, liegt es vermutlich am Strombedarf des Geräts. Sie müssen dann

das Gerät direkt am USB-Anschluss des Rechners betreiben und gegebenenfalls andere Geräte am USB-Hub anschließen.

ibt es gelegentlich Probleme beim Zugriff auf ein über Hubs an den Rechner angeschlossenes USB-Gerät? Dann kann die verfügbare Bandbreite des USB-Hostcontrollers zur Abfrage zu gering sein. Überprüfen lässt sich dies im Geräte-Manager, indem Sie den Eintrag für den USB-Controller per Doppelklick anwählen und dann zur Registerkarte *Erweitert* des Eigenschaftenfensters wechseln (Abbildung 5.46). Dort wird die Bandbreite der erkannten Geräte aufgelistet. ommt es zu einem Engpass, müssen Sie bestimmte Geräte deaktivieren oder so an verschiedene USB-Controller aufteilen, dass deren freie Bandbreite ausgenutzt wird.

### Windows XP bemäkelt, dass ein USB 2.0-Gerät erkannt wurde

Ältere Rechner sind mit USB-Controllern gemäß dem USB 1.x-Standard ausgerüstet. Um höhere Übertragungsraten zu gewährleisten, wurde der USB 2.0-Standard verabschiedet (siehe *de.wikipedia.org/wiki/USB*). Moderne Rechner und Geräte, die eine hohe Datenübertragung benötigen (z. B. externe Festplatten, Brenner und Fernsehkarten) setzen daher auf USB 2.0. Leider sind die USB-Buchsen und -Kabel für USB 2.0 identisch mit dem alten USB 1.x-Standard.

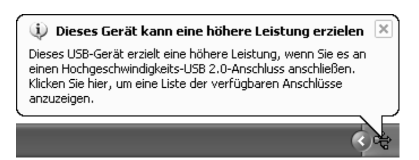



Abbildung 5.37: Warnung bei USB 2.0-Geräten an USB 1.x-Ports

töpseln Sie ein USB 2.0-Gerät an einen älteren Rechner mit USB 1.x-Buchse an, erkennt Windows XP dies (Abbildung 5.37). Sie erhalten eine Meldung, dass ein Hochleistungs-USB-Gerät kannt wurde, das Notebook aber nur USB 1.x unterstützt. Sie können den Warndialog schließen und mit dem Gerät arbeiten. Dann steht aber nur die geringe Bandbreite des USB 1.x zur erfügung. Bei Festplatten oder CD-/DVD-Laufwerken sinkt lediglich die Übertragungsrate beim Zugriff auf die Daten. Bei CD-/DVD-Brennern kann die reduzierte Datenübertragungsrate zu Problemen beim Brennen führen. Bei DVB-T- und DVB-S-Empfangseinheiten oder bei USB-Videograbbern bewirkt die reduzierte Übertragungsgeschwindigkeit ruckelnde Bilder oder eine reduzierte Bildqualität.

## Tipp

Um zu überprüfen, ob ein USB 2.0-Anschluss am Rechner vorhanden ist, können Sie den Geräte-Manager verwenden. Sind in der Geräteliste nur Universal USB-Host-Controller vorhanden, handelt es sich um USB 1.0/1.1-Ausgänge. Für USB 2.0 muss ein EHCI- oder erweiterter USB 2.0 Hostcontroller auftauchen. Sie können auch die Systeminformationen aufrufen (im Dialogfeld *Ausführen* den Befehl *msinfo32* eingeben). Im Zweig *Komponenten* (sowie unter *Hardwareressourcen/E/A*) werden die gefundenen USB-Varianten aufgelistet.

## USB 2.0-Geräte machen Probleme

Besitzen Sie einen Rechner mit USB 2.0-Anschlussbuchsen und möchten Sie USB 2.0-Geräte über einen USB-Hub betreiben? Bei Problemen mit dieser Gerätekombination müssen Sie folgende Punkte beachten.

- Stellen Sie sicher, dass für das USB 2.0-Gerät auch ein USB 2.0-Hub benutzt wird. Die USB-Buchsen und auch die Kabel sehen für die Versionen 1.x und 2.0 gleich aus. Funktioniert das USB 2.0-Gerät lediglich direkt am USB 2.0-Anschluss des Rechners, deutet vieles darauf hin, dass die verwendeten Hubs nur USB 1.x unterstützen.
- Eine USB 2.0-Unterstützung ist lediglich in Windows XP verfügbar, nachdem Service Pack 1 (besser Service Pack 2) installiert wurde. Haben Sie Service Pack 2 unter Windows XP installiert und gibt es dann Probleme mit USB-Geräten? Microsoft hat auf seinen Supportseiten *support.microsoft.com* einige Artikel zu diesem Thema veröffentlicht. Gehen Sie zur Supportseite und lassen Sie nach den Begriffen »USB "Service Pack 2"« suchen. Bei Problemen mit dem Service Pack 2 empfiehlt Microsoft, alle USB-Geräte vom System zu trennen und danach neu anzuschließen. Dann erkennt Windows XP dies und fordert ggf. die neuen USB 2.0-Treiber an.

Je nach verwendetem externem USB-Controller müssen zudem Patches installiert werden. Die Microsoft-Supportseiten sowie die Seiten des USB-Controllerherstellers liefern in diesem Fall entsprechende Hinweise.




Abbildung 5.38: Energieverwaltung des USB-Root-Hubs

### Tipp

Lässt sich das Notebook mittels einer USB-Maus oder -Tastatur nicht mehr aus dem Ruhezustand reaktivieren? Dann prüfen Sie, ob Service Pack 2 unter Windows XP installiert ist. Hängt sich das Notebook nach der Reaktivierung aus dem Ruhemodus auf, wenn Sie USB-Geräte verwenden? Sie können die Energieverwaltung des USB-Root-Hubs für die Geräte abschalten. Wählen Sie im Geräte-Manager den betreffenden USB-Root-Hub per Doppelklick an und schalten Sie im Eigenschaftenfenster die Energiesparoptionen auf der Registerkarte *Energieverwaltung* ab (Abbildung 5.38).

## Probleme mit FireWire-Schnittstellen

st Ihr Notebook mit einer FireWire-Schnittstelle (IEEE 1394) ausgestattet? Diese lässt sich verwenden, um externe Geräte wie Festplatte, Brenner, digitale Videokameras etc. mit dem Computer über eine Hochgeschwindigkeitsverbindung anzuschließen. Gibt es Schwierigkeiten, Geräte an dieser Schnittstelle zu betreiben? Bei dieser Schnittstelle können ähnliche Fehlerursachen wie beim USB-Anschluss auftreten.

- Prüfen Sie daher nach dem Anschluss des Geräts als Erstes im Geräte-Manager, ob die IEEE 1394-Schnittstelle in der Geräteliste auftaucht. Trifft dies nicht zu, kann es sein, dass Windows XP den betreffenden Controller nicht erkennt. Windows XP unterstützt nur OHCI-Controller.
- Weiterhin können zu hoher Stromverbrauch, zu lange Kabel, inkompatible Geräte oder Probleme mit der Energieverwaltung des Geräts die Ursache für den Fehler sein.

Gehen Sie zur Internetseite *support.microsoft.com* und geben Sie den Suchbegriff »"Windows XP" 1394« ein. In der Knowledge Base ist eine Reihe von Artikeln (z. B. *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;314873*) abrufbar, die sich mit Problemen rund um die IEEE 1394-Schnittstelle befasst.

## Probleme mit parallelen/seriellen Schnittstellen

ibt es Probleme, Geräte an den seriellen oder parallelen Schnittstellen des Notebooks zu betreiben? Sofern die Verkabelung in Ordnung ist, kann eine abgeschaltete Schnittstelle im BIOS des echners die Ursache sein. Rufen Sie den Geräte-Manager auf und prüfen Sie, ob im Zweig *nschlüsse (COM und LPT)* die Einträge für serielle und parallele Schnittstellen vorhanden sind. ehlen Einträge, müssen Sie den Rechner neu starten und im BIOS-Setup die betreffenden Schnittstellen freigeben. Zeigt der Geräte-Manager ein rotes Kreuz oder ein gelbes Ausrufezeichen beim Symbol der nicht funktionierenden Schnittstelle? Dann wählen Sie den Eintrag per Doppelklick an und schauen auf der Registerkarte *Allgemein* nach, ob ein Fehlercode gemeldet wird. Über die Schaltfläche *Problembehandlung* der Registerkarte können Sie eine Hilfeseite mit Diagnoseanweisungen zur Eingrenzung des Fehlers aufrufen.

## Probleme mit Infrarotverbindungen

Besitzt Ihr Notebook einen Infrarotempfänger und haben Sie Probleme mit der IrDA-Schnittstelle? In diesem Fall sollten Sie den Geräte-Manager aufrufen und in der Geräteliste prüfen, ob die IrDA-Schnittstelle fehlerfrei erkannt wurde (Abbildung 5.39).

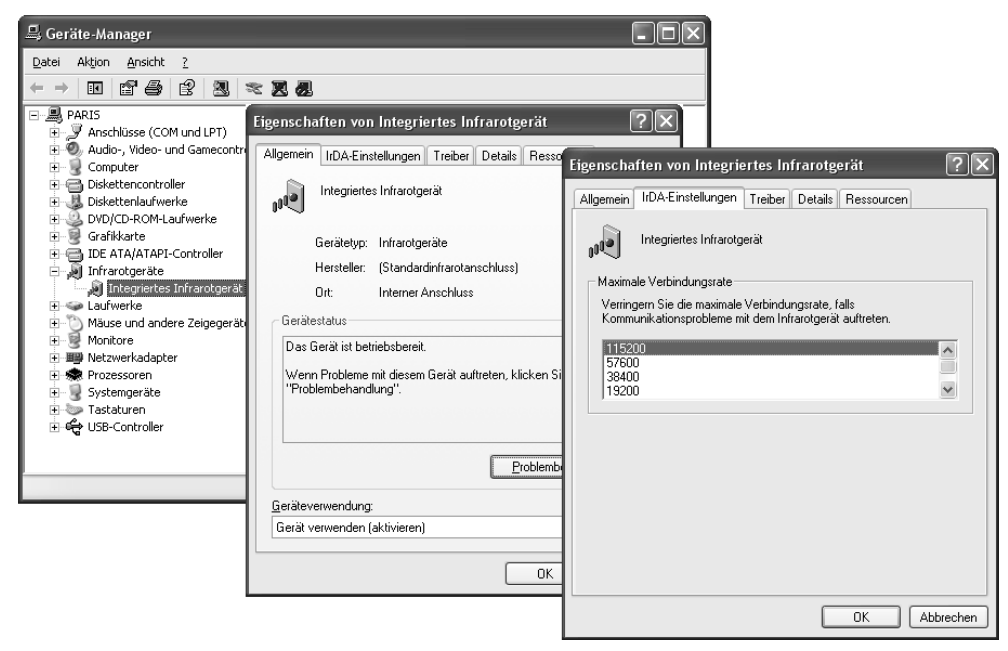



Abbildung 5.39: IrDA-Schnittstelle im Geräte-Manager

Gibt es Probleme, wählen Sie das IrDA-Gerät im Geräte-Manager per Doppelklick an und überprüfen auf der Registerkarte *Allgemein* den Gerätestatus. Treiber lassen sich über die gleichnamige Registerkarte aktualisieren oder deinstallieren. Auf der Registerkarte *IrDA-Einstellungen* können Sie ggf. die maximale Verbindungsgeschwindigkeit reduzieren, um auch ältere Geräte an den Empfänger anzupassen. Können Sie die Probleme so nicht lösen, lässt sich über die Schaltfläche *Problembehandlung* ein Ratgeber aufrufen, der die Fehlerdiagnose unterstützt. Zudem gibt es im Supportbereich von Microsoft (*support.microsoft.com*) einige Beiträge zu speziellen IrDA-Problemen im Zusammenhang mit den Service Packs in Windows XP.

## Hinweis

Bei manchen Notebooks gibt es eine BIOS-Option, mit der sich der Modus der Infrarotschnittstelle zwischen »IrDa« (Infrared Data Application) und »FIR« (Fast Infrared) umstellen lässt. Bei Problemen in der Kommunikation zwischen Rechner und Handy/PDA etc. setzen Sie die BIOS-Option auf »IrDa«.

# 6 Ärger bei Installation und Aktualisierung

Schon allein aus Sicherheits- und Stabilitätsgründen sollten Sie Windows XP und die Anwendungen aktuell halten. Gibt es Probleme mit Geräten, steht auch ein Treiberupdate auf dem lan. Ärgerlich, wenn diese Aktualisierungen oder die Installation von Funktionen schief geht. Dieses Kapitel zeigt, wie Sie diverse Probleme und Fehler selbst beheben können.

## 6.1 Installationsprobleme unter Windows XP

Da hat man sich eine neue Programmaktualisierung besorgt und dann weigert sich das Setup-rogramm, diese zu installieren. Oder es gibt Probleme mit dem aktualisierten Programm. Nachfolgend werden einige Installationsprobleme und deren Ursachen behandelt.

### Die Programminstallation ist nicht möglich

e versuchen ein Programm oder ein Update für eine Anwendung zu installieren, das Setup-rogramm bricht aber mit einer Fehlermeldung ab? Die möglichen Ursachen können Sie anhand der folgenden Checkliste analysieren:

- Klingt banal, aber stellen Sie sicher, dass Sie bei der Installation unter einem Benutzerkonto mit Administratorrechten angemeldet sind. Unter Benutzerkonten mit eingeschränkten Rechten lässt sich keine Software installieren. Die Setup-Programme können zwar aufgerufen werden, zeigen aber die unterschiedlichsten Fehlermeldungen an.
- Prüfen Sie, ob ein installierter Virenscanner für die Installationsfehler verantwortlich ist. Schalten Sie den Virenscanner für die Zeit der Installation ab.
- Informieren Sie sich auf den Seiten des Programmherstellers über die Anforderungen, die das System zur Installation erfüllen muss. Sind diese Anforderungen nicht erfüllt, wird die Installation oder die Software nicht funktionieren.
- Schauen Sie bei Problemen mit der Installation auf den Supportseiten des jeweiligen Herstellers nach, ob das Problem bekannt ist. Die Softwarehersteller verwenden verschiedene Installationstechnologien (Install Shield, MSI-Installer etc.), die teilweise Fehler enthalten. Oft werden dann Patches angeboten, um den Installer oder Hilfsdateien vor der eigentlichen Installation zu aktualisieren.

reten die Installationsprobleme nach dem Einrichten des Windows XP Service Packs 2 auf? Dann ist das Installationsprogramm oder die Software noch nicht an die Sicherheitseinschränkungen des Service Packs 2 angepasst.

- Prüfen Sie auf der Website des Softwareherstellers oder auf den Microsoft-Supportseiten (*support.microsoft.com*), ob das Problem bekannt ist und ob eine aktualisierte Programmversion vorliegt.

- Lesen Sie ggf. in Kapitel 3 im Abschnitt »Ein Programm funktioniert nicht mit dem SP2«, wie Sie gegebenenfalls die Datenausführungsverhinderung während der Installation ausschalten.

Erscheint während der Installation eine Fehlermeldung, dass Dateien in Benutzung sind? Dann kann der Installer diese Dateien nicht durch neue Kopien ersetzen.

- Beenden Sie in diesem Fall alle laufenden Anwendungen und versuchen Sie die Installation erneut.
- Hilft dies nicht, starten Sie Windows neu und wiederholen die Installation. Ist auch dieser Ansatz nicht erfolgreich, liegt ein Fehler im Installer vor, der nur durch den Hersteller des Pakets korrigiert werden kann.

Meldet das Setup- oder Installationsprogramm fehlende Dateien? In diesem Fall sollten Sie prüfen, ob ein Pfad zu den Installationsdateien in einem Dialogfeld abgefragt wird. Das Dialogfeld enthält meist einen Hinweis, um welche Dateien es sich handelt. Dies gibt Ihnen Gelegenheit, die fehlenden CDs oder DVDs in ein Laufwerk einzulegen und den Pfad einzutragen. Viele Setup-Programme enthalten die zu installierenden Dateien als selbstextrahierendes Archiv. Dann hilft es häufig, die betreffenden Dateien in ein lokales Verzeichnis der Festplatte zu entpacken und danach das Setup-Programm aus diesem Verzeichnis aufzurufen. Prüfen Sie ggf., ob das Setup-Programm entsprechende Optionen zum Entpacken bereitstellt.

**Tipp**

Ist ein Programm wie WinZip installiert, können Sie die Installationsdatei (*.exe*) mit der rechten Maustaste anklicken. Erscheint im Kontextmenü ein Befehl *Öffnen mit WinZip* oder ähnlich? Dann ist das Installationsarchiv mit WinZip kompatibel und lässt sich mit dem Packprogramm öffnen. Anschließend können Sie die Dateien mit WinZip (*www.winzip.de*) in einen lokalen Ordner entpacken und dann die Installation über das Setup-Programm starten. Verwendet das Installationsprogramm die WinRAR-SFX-Technologie und treten Probleme auf (z. B. bei Nero-Aktualisierungen)? Dann installieren Sie WinRAR (*www.rarlab.com*) und entpacken das Archiv manuell (siehe Kapitel 12, Abschnitt »Die Datei Setup.cfg wird nicht gefunden«). Anschließend lässt sich das Setup-Programm ebenfalls manuell im Ordner mit den entpackten Dateien aufrufen.

## Der Installer stürzt ab oder das System hängt sich auf

Dieser Fehler deutet auf gravierende Beschädigungen oder Unkompatibilitäten des Installationspakets hin. Bei aus dem Internet heruntergeladenen Setup-Paketen kann es sein, dass diese beschädigt sind. Wiederholen Sie den Download und versuchen Sie einen zweiten Installationsversuch.

türzt der Installer ab oder hängt sich das System bei der Installation auf, können der Installer oder das zu installierende Programm inkompatibel zur verwendeten Windows-Version ein. Prüfen Sie, ob das Programm für die Systemumgebung spezifiziert wurde.

### Tipp

Nach einem Systemabsturz sollten Sie den Rechner ggf. im abgesicherten Modus hochfahren und Windows über die Systemwiederherstellung auf einen älteren Sicherungspunkt zurücksetzen. Dies bereinigt das System ggf. von Dateileichen, die bei der abgebrochenen Installation zurückgeblieben sind.

## Der MSI-Installer meldet einen Fehler

Microsoft stellt für Windows eine eigene Installer-Technologie (den Microsoft Installer) bereit. Die Setup-Dateien werden in *.msi*-Dateien weitergegeben. Es handelt sich dabei um ein komprimiertes Archivformat, welches zudem Anweisungen zur Installation (Kopieren von Dateien, Anpassen der Registrierung, Meldungen für den Benutzer etc.) enthalten kann.

Meldet Windows bzw. der MSI-Installer einen Fehler bei der Installation einer *.msi*-Datei? rscheint die Meldung »Auf den Windows Installer-Dienst konnte nicht zugegriffen werden«?

- Leeren Sie das *Temp*-Verzeichnis des Rechners (meist im Windows-Ordner) und deaktivieren Sie die Virenschutzprogramme für die Dauer der Installation. Nach einem Neustart können Sie die Installation erneut versuchen.
- Tritt der Fehler erneut auf, kann der Installer beschädigt oder falsch eingerichtet sein. Dann müssen Sie den Installer reparieren.

Zur Reparatur des MSI-Installers müssen Sie unter einem Administratorkonto angemeldet sein. Dann geben Sie im Dialogfeld *Ausführen* die folgenden beiden Befehle ein:

```
msiexec /unregister
msiexec /regserver
```

Diese bewirken, dass der Installer entfernt und dann erneut registriert wird. Zudem kann es sein, dass Dateien des Installers durch Windows-Aktualisierungen beschädigt wurden oder verschiedene Versionen tragen. Laden Sie sich dann die aktuelle Version aus dem Microsoft-Download-Bereich (*www.microsoft.com*) herunter und installieren Sie diese Fassung. Weiterhin empfiehlt es sich, bei Problemen mit dem Windows Installer die Supportseiten von Microsoft *support.microsoft.com*) aufzusuchen und die Suchbegriffe »MSI Installer Probleme« einzugeben. Es gibt eine ganze Reihe von Knowledge Base-Artikeln, die auf spezielle Fehler und deren Beseitigung eingeht.

### Tipp

Um einen Installationsfehler einzugrenzen, können Sie bei Installationsdateien im Microsoft Installer-Format (*.msi*) den Befehl *msiexec.exe /i pfad\Install.msi /L*v pfad\Protokoll.log* eingeben. Die Platzhalter *pfad* stehen für Dateipfade (z. B. *c:\Windows\system32*), *Install.msi* ist der Name der Installationsdatei und *Protokoll.log* gibt die Protokolldatei an. Das Protokoll wird durch den Schalter */i* ausgelöst. Anschließend können Sie die *.log*-Datei im Windows-Editor ansehen. Verwenden Sie den Befehl *msiexec.exe /?*, zeigt der Installer in einem Dialogfeld die Version sowie die verfügbaren Befehle an.

## Das Setup-Programm meldet einen Versionskonflikt

Bei der Installation werden gelegentlich Bibliotheksdateien, die von mehreren Anwendungen oder von Windows benutzt werden, auf den Rechner kopiert. Bei der Installation kann es vorkommen, dass das Setup-Programm einen Versionskonflikt meldet. Es wurde dann eine ältere oder eine neuere Fassung einer (Bibliotheks-)Datei auf dem Computer gefunden. Sie müssen dann entscheiden, ob diese Fassung beibehalten oder durch die Fassung aus dem Installationspaket ersetzt werden soll.

- Ältere Fassungen von Dateien auf der Festplatte können Sie versuchsweise durch aktualisierte Versionen des zu installierenden Programms ersetzen lassen. Bis auf Ausnahmen laufen auch die bereits installierten Programme mit der aktualisierten Version der Datei einwandfrei.
- Kritischer wird es, wenn neuere Dateiversionen auf der Festplatte durch ältere Fassungen aus dem Installationspaket ersetzt werden sollen. Dies führt meist zu Konflikten mit bereits installierten Programmen. Prüfen Sie, ob es ggf. eine aktualisierte Version des Installationsprogramms gibt, welches die neuen Dateiversionen bereits enthält. Oder überlegen Sie sich, auf die Installation der betreffenden Software zu verzichten.
- Achten Sie immer darauf, dass die deutschen Versionen von Bibliotheksdateien erhalten bleiben und keine fremdsprachlichen Versionen installiert werden.

Mein Tipp ist, im Zweifelsfall die auf der Festplatte enthaltenen Dateien zu belassen. Probieren Sie, ob die Installation durchläuft und die Anwendung funktioniert. Ist eine Anwendung auf die alten Dateiversionen angewiesen? Sie können die Installation wiederholen und dabei die neueren Dateiversionen auf der Festplatte durch die ältere Fassung ersetzen lassen. Dabei besteht aber das Risiko, dass Windows oder andere Programme beschädigt werden.

### Tipp

Treten gravierende Fehlfunktionen nach dem Austausch von Dateien oder der Installation einer Anwendung auf, sollten Sie Windows über die Systemwiederherstellung auf den vorherigen Zustand zurücksetzen. Um sich auf einen solchen Fall vorzubereiten, sollten Sie vor der Installation der Software manuell einen Wiederherstellungspunkt anlegen (siehe Kapitel 1).

## Windows fragt bei der Nachinstallation den Pfad ab

Windows merkt sich bei der Installation in der Regel den Pfad zum Installationslaufwerk. Muss etwas an der Software repariert oder nachinstalliert werden, wird automatisch die CD/DVD angefordert. Haben sich die Laufwerksbuchstaben (z. B. durch neu eingerichtete Laufwerke) geändert? Dann findet Windows ggf. die eingelegten Installationsmedien nicht mehr.

Meist erscheint ein Dialogfeld mit der Abfrage des Installationspfads. Stellen Sie in diesem Dialogfeld dann den Pfad zum CD-/DVD-Laufwerk ein. Gibt es erhebliche Probleme bei der nstallation, weil das Setup-Programm die geänderten Laufwerksbuchstaben nicht erkennt? Dann brechen Sie das Setup ab und passen die Laufwerksbuchstaben über die Datenträgerverwaltung so an (siehe Kapitel 4), dass die früheren Einstellungen wieder passen. Anschließend sollten Sie die Nachinstallation bzw. die Reparatur erneut versuchen.

## Windows-Komponenten fehlen oder sind überflüssig

Windows XP erlaubt Ihnen verschiedene optionale Komponenten selektiv zum System hinzuzufügen oder wieder zu entfernen.

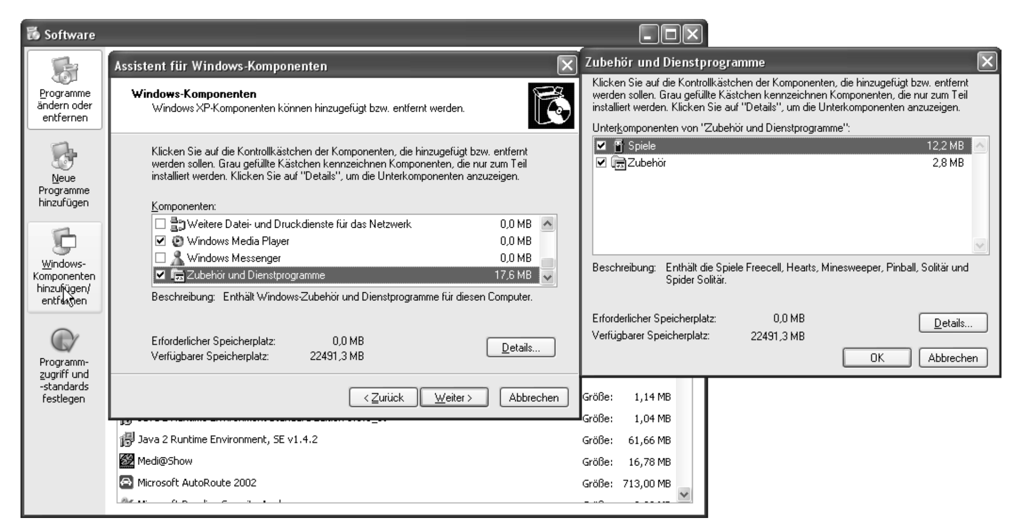



Abbildung 6.1: Installation optionaler Windows-Komponenten

Zur Installation bzw. Deinstallation optionaler Windows-Komponenten melden Sie sich unter Windows XP unter einem Administratorkonto an.

Danach öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung (z. B. Befehl *Systemsteuerung* im Startmenü).

Anschließend wählen Sie das Symbol *Software* in der Windows-Systemsteuerung per Doppelklick an.

4. Beim Klick auf die Schaltfläche *Windows-Komponenten hinzufügen/entfernen* des Dialogfelds *Software* (Abbildung 6.1, Hintergrund) erscheint ein zweites Dialogfeld *Assistent für Windows-Komponenten* (Abbildung 6.1, Vordergrund).

5. Markieren Sie die Kontrollkästchen der Einträge, die als optionale Komponenten zu installieren sind. Zu entfernende Komponenten weisen dagegen ein nicht markiertes Kontrollkästchen auf.

6. Wird die Schaltfläche *Details* freigegeben, können Sie über diese weitere Unterdialoge öffnen, in denen sich die zu installierenden Komponenten detaillierter durch Setzen/Löschen der Markierung der Kontrollkästchen einstellen lassen (Abbildung 6.1, Hintergrund, rechts).

Sobald Sie die Dialogfelder über die *OK*-Schaltfläche schließen und dann die Schaltfläche *Weiter* betätigen, wird der Assistent die gewünschten Komponenten entfernen bzw. hinzufügen. Zum Abschluss ist dann die *Fertig stellen*-Schaltfläche anzuklicken, um den Assistenten zu schließen.

### Bei Windows XP scheinen optionale Komponenten zu fehlen

In früheren Windows-Versionen ließ sich fast jedes Windows-Programm einzeln nachinstallieren und wieder entfernen. Unter Windows XP werden nur einige wenige Einträge mit optionalen Komponenten im Dialogfeld *Windows-Komponenten* angezeigt. Manche Benutzer wundern sich, wenn sie im Internet Hinweise erhalten, dass in Windows XP geheime Komponenten installierbar sind. Um diese versteckten Funktionen freizugeben, sind folgende Schritte erforderlich:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und rufen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz* auf.

2. Suchen Sie den Windows-Unterordner *Inf* im Ordnerfenster. Es handelt sich dabei um einen versteckten Systemordner, d. h., die Anzeige versteckter Dateien und Systemdateien muss aktiviert sein (Menü *Extras*, Befehl *Ordneroptionen*, Registerkarte *Ansicht*).

3. Suchen Sie die Datei *sysoc.inf*, erstellen Sie eine Sicherheitskopie dieser Datei und öffnen Sie anschließend das Original im Windows-Editor *Notepad* (z. B. per Doppelklick).

4. Passen Sie die Datei gemäß den nachfolgenden Ausführungen an und speichern Sie das Ergebnis.

Die Datei *sysoc.inf* besteht aus Text und besitzt die nachfolgend gezeigte Struktur.

```
[Version]
Signature = "$Windows NT$"
DriverVer=07/01/2001,5.1.2600.0
```

```
[Components]
NtComponents=ntoc.dll,NtOcSetupProc,,4
WBEM=ocgen.dll,OcEntry,wbemoc.inf,hide,7
Display=desk.cpl,DisplayOcSetupProc,,7
Fax=fxsocm.dll,FaxOcmSetupProc,fxsocm.inf,,7
NetOC=netoc.dll,NetOcSetupProc,netoc.inf,,7
iis=iis.dll,OcEntry,iis.inf,hide,7
com=comsetup.dll,OcEntry,comnt5.inf,hide,7
dtc=msdtcstp.dll,OcEntry,dtcnt5.inf,hide,7
IndexSrv_System = setupqry.dll,IndexSrv,setupqry.inf,,7
TerminalServer=TsOc.dll, HydraOc, TsOc.inf,hide,2
ims=imsinsnt.dll,OcEntry,ims.inf,,7
...
```




Abbildung 6.2: Erweiterte Anzeige optionaler Windows-Komponenten

m Abschnitt *[Components]* finden Sie in vielen Zeilen den Eintrag *hide*. Dieses Wort weist Windows an, den Eintrag für die Komponente im Dialogfeld des Assistenten auszublenden. Löschen e dieses Schlüsselwort aus der betreffenden Zeile (wobei das Komma vor und hinter *hide* stehen bleibt!) und speichern Sie diese Korrektur. Dann blendet der Assistent beim nächsten Aufruf die betreffende Komponente als installierbar bzw. entfernbar ein (Abbildung 6.2). Auf diese Weise lässt sich z. B. der Windows Messenger deinstallieren.

## Ich möchte bestimmte Programmstandards festlegen

Microsoft liefert Windows XP mit dem Internet Explorer 6 und einigen weiteren Internetprogrammen aus. Ärgert es Sie, dass ein alternativ installierter Firefox als Browser oder ein Thunderbird als E-Mail-Client durch Internet Explorer und Outlook Express ausgestochen wird? In Windows XP mit installiertem Service Pack lassen sich unter einem Administratorkonto bestimmte Programmstandards festlegen.

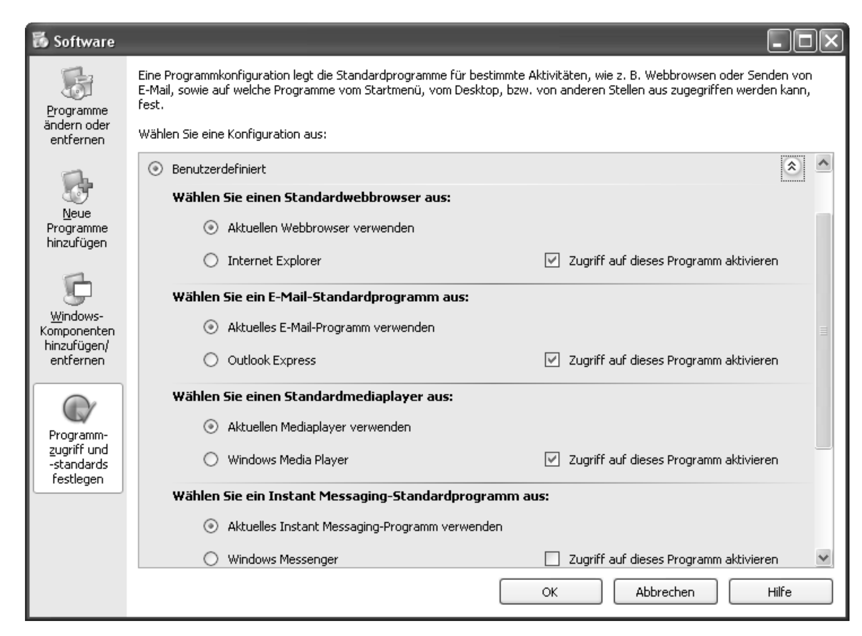



Abbildung 6.3: Programmstandards festlegen

1. Installieren Sie die betreffenden Programme (Firefox, Audio Player etc.) und rufen Sie diese einmalig auf. Dadurch werden sie als Standardprogramme registriert.
2. Rufen Sie über die Systemsteuerung das Symbol *Software* auf und klicken Sie auf die Schaltfläche *Programmzugriff und -standards festlegen*.
3. In der dann angezeigten Seite klicken Sie auf das Optionsfeld *Benutzerdefiniert*. Anschließend können Sie die runde Schaltfläche am rechten Rand anklicken, um die Details der Kategorie einzublenden.
4. Markieren Sie für jede der angezeigten Kategorien das Optionsfeld, welches die zu verwendende Komponente darstellt. Sie können beispielsweise den aktuellen Browser oder den Internet Explorer als Standardbrowser vorgeben (Abbildung 6.3).

Sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die Einstellungen wirksam. Auf diese Weise können Sie statt des Internet Explorers beispielsweise den Firefox als Browser einrichten.

## Es scheint, als würden Windows-Hilfsprogramme fehlen

Haben Sie das Gefühl, dass in Windows XP bestimmte Hilfsprogramme und Tools fehlen? Wer im Internet recherchiert, stellt fest, dass Windows XP über ein Sicherungsprogramm und über viele weitere Zusatztools verfügt. Im Dialogfeld *Windows-Komponenten* ist davon aber nichts zu finden. Solche Hilfsprogramme müssen Sie explizit von der Windows XP-Installations-CD installieren.

- Im Ordner *VALUEADD\MSFT\NTBACKUP* finden Sie z. B. die Datei *NTBACKUP.MSI*. Nach der Installation steht Ihnen anschließend im Startmenü unter *Alle Programme/Zubehör/Systemprogramme* der Befehl *Sicherung* zum Aufruf des Sicherungsprogramms zur Verfügung.
- Der Ordner *SUPPORT\TOOLS* enthält ebenfalls eine Reihe zusätzlicher hilfreicher Tools. Sie können die Datei *SupTools.msi* installieren, damit die Zusatztools in Windows XP bereitstehen.

ur Installation klicken Sie die jeweilige *.msi*-Datei mit der rechten Maustaste an und wählen im ontextmenü den Befehl *Installieren*. Im Kontextmenü der *.msi*-Datei finden Sie auch Befehle, um die Zusatztools wieder zu deinstallieren oder beschädigte Installationen zu reparieren.

## Ein Programm soll entfernt werden

Wird ein Programm nicht mehr benötigt oder ist es fehlerhaft, sollte es aus Windows entfernt werden. Dies spart nicht nur Speicherplatz auf der Festplatte, sondern verbessert u. U. auch die tabilität des Betriebssystems. Einige Anwendungen bieten hierzu einen eigenen Befehl im Startmenü. Ist dies nicht der Fall, dürfen Sie nicht einfach die Programmdateien löschen. Gehen Sie vielmehr folgendermaßen vor:

Melden Sie sich in Windows XP unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung (z. B. über den Eintrag *Systemsteuerung* im Startmenü). Anschließend wählen Sie das Symbol *Software* per Doppelklick an.

Stellen Sie im Dialogfeld *Software* sicher, dass die Schaltfläche *Programme ändern oder entfernen* aktiviert ist.

Suchen Sie den gewünschten Programmeintrag und wählen Sie diesen per Mausklick an (Abbildung 6.4).

Anschließend klicken Sie auf die mit *Entfernen* bezeichnete Schaltfläche, die im markierten Bereich eingeblendet wird.

Windows benutzt dann die vom Installer in der Registrierung hinterlegten Informationen, um eine Deinstallationsroutine aufzurufen. Diese kann dann kopierte Dateien löschen und Registrierungsänderungen zurücksetzen. Der genaue Ablauf der Deinstallation hängt dabei vom benutzten Deinstaller ab. Die meisten Deinstaller führen den Benutzer über Dialogfelder durch die Prozeduren.

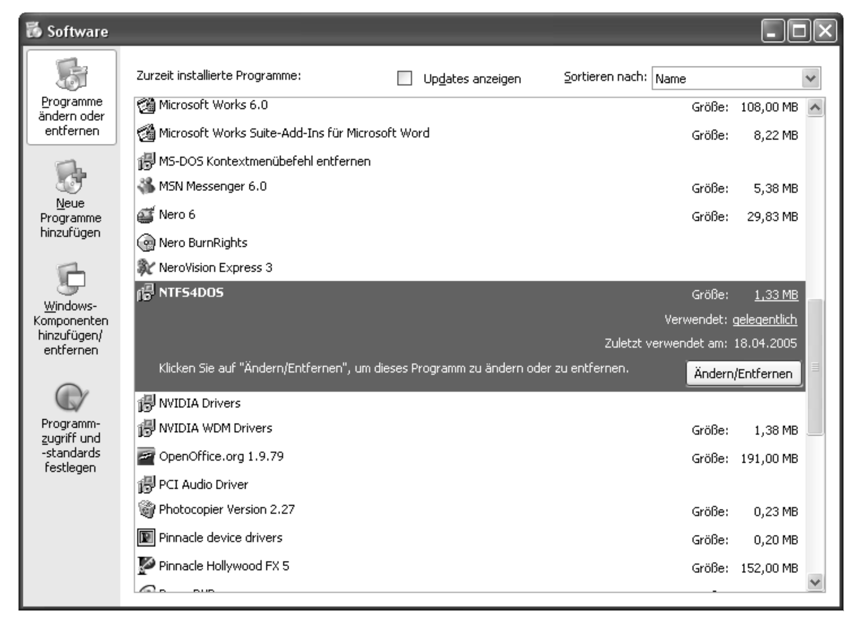



Abbildung 6.4: Dialogfeld *Software* mit Uninstall-Einträgen

### Hinweis

Beim Deinstallieren werden Sie häufig in Dialogfeldern gefragt, ob gemeinsam benutzte Bibliotheksdateien entfernt werden dürfen. Diese Abfrage sollten Sie nur mit *Ja* bestätigen, wenn Sie sich wirklich sicher sind, dass die betreffenden Dateien von keiner anderen Windows-Anwendung benutzt werden.

## Die Deinstallation eines Programms ist nicht möglich

Leider kommt es bei der Deinstallation über das Dialogfeld *Software* häufiger vor, dass der Vorgang mit einem Fehler abbricht. Das Programm bzw. der Programmeintrag lässt sich dann nicht aus Windows entfernen.

- Stellen Sie bei der Deinstallation sicher, dass Sie unter einem Administratorkonto angemeldet sind und dass das betreffende Programm nicht mehr benutzt wird bzw. noch Dateien geöffnet hat.
- Die häufigste Ursache für Fehler beim Deinstallieren sind aber neben fehlerhaften Installern häufig auch gelöschte Dateien. Installationsprogramme hinterlassen meist eine Protokolldatei oder ein Uninstall-Programm auf der Festplatte, welches bei der Deinstallation benötigt wird.

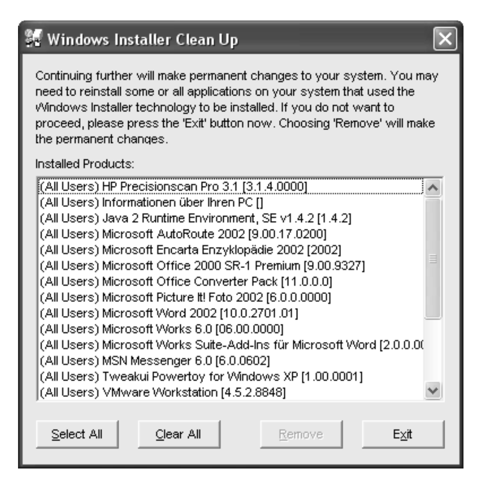



Abbildung 6.5: Dialogfeld des Windows Installer Clean Up-Tools

Wurden Installationsdateien gelöscht und klappt die Deinstallation nicht mehr? Um das Betriebssystem von solchen Überresten zu bereinigen, gibt es mehrere Möglichkeiten:

- Manchmal hilft es, die betreffende Anwendung einfach nochmals zu installieren. Dann werden die fehlenden Dateien restauriert und die Deinstallation funktioniert anschließend.
- Für über den Microsoft Installer eingerichtete *.msi*-Dateien bietet Microsoft das Windows Installer-Dienstprogramm Clean Up, mit dem sich installierte *.msi*-Pakete entfernen lassen. Auf der Internetseite *support.microsoft.com/kb/290301* findet sich eine Beschreibung des Tools sowie ein Download-Link. Nach der Installation lässt sich das Programm über das Startmenü aufrufen. Dann werden die installierten Produkte angezeigt und lassen sich durch Markieren über eine Schaltfläche entfernen (Abbildung 6.5).

Das Clean Up-Tool versagt aber bei der Installer-Technologie von Drittanbietern. Eine Möglichkeit besteht darin, das System über die Systemwiederherstellung auf einen alten Wiederherstellungspunkt zurückzusetzen. Dieser Ansatz besitzt aber den Nachteil, dass dann aber auch alle anderen, zwischenzeitlich vorgenommenen Änderungen weg sind. Zudem kommt es immer wieder vor, dass der Zeitpunkt der Softwareinstallation zu lange zurückliegt und es keinen entsprechenden Sicherungspunkt mehr gibt. In diesem Fall haben Sie zumindest die Möglichkeit, die Registrierungseinträge zu bereinigen, so dass die Anwendungen nicht mehr im Dialogfeld *Software* auftauchen.

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an, starten Sie nun den Registrierungs-Editor und suchen Sie den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Windows\CurrentVersion\Uninstall*.

Im Schlüssel finden Sie eine ganze Reihe weiterer Unterschlüssel, wobei jeder für eine installierte Komponente steht. Suchen Sie den Unterschlüssel der nicht mehr deinstallierbaren Komponente (Abbildung 6.6) und löschen Sie ihn.

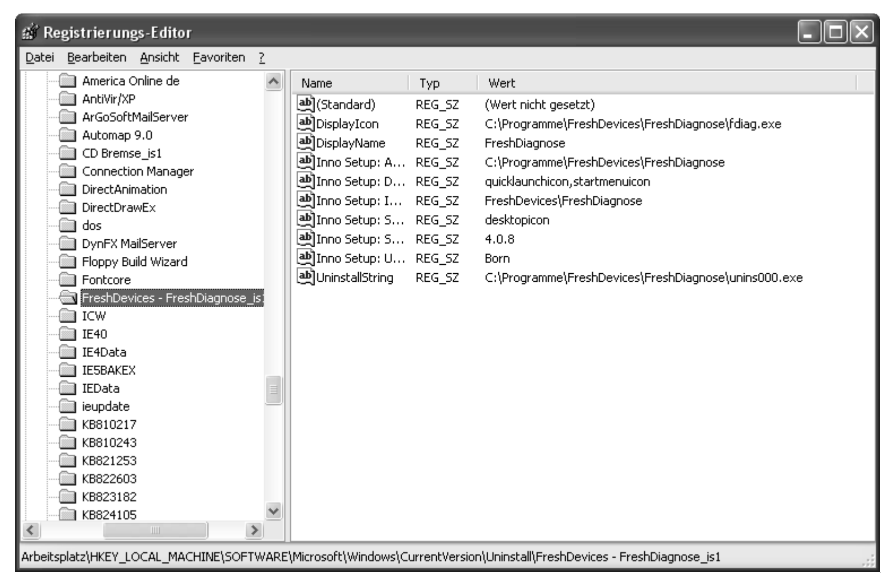



Abbildung 6.6: Registrierungseinträge im Uninstall-Zweig der Registrierung

Um sicherzugehen, dass es der richtige Schlüssel war, können Sie diesen vorher zur Sicherheit über das Menü *Datei* in eine *.reg*-Datei exportieren. Der Eintrag der Anwendung verschwindet dann im Dialogfeld *Software*.

## Hinweis

Der Eingriff in den *Uninstall*-Schlüssel der Registrierung bedeutet aber, dass die bei der Installation des Programms vorgenommenen Änderungen am System (Dateien, Registrierungseinträge) erhalten bleiben. Selbst nach einer erfolgreichen Deinstallation kann es trotzdem sein, dass noch Ordner, Dateien oder Startmenü- und Registrierungseinträge zurückbleiben. Sie müssen dann das Startmenü manuell bereinigen und ggf. die im Ordner *Programme* des Systemlaufwerks hinterlegten Ordner und Dateien des deinstallierten Programms manuell löschen. Registrierungseinträge finden sich meist in den Zweigen *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE* und *HKEY_CURRENT_USER\Software*. Die Schlüssel sind an dem Namen der Anwendung oder des Programmherstellers zu erkennen. Sie können dann diese Einträge ebenfalls entfernen. Zur Sicherheit lässt sich der zu löschende Zweig vorher im Registrierungs-Editor über den Befehl *Exportieren* des Menüs *Datei* in eine *.reg*-Datei speichern. Gibt es Probleme nach dem Löschen eines Registrierungseintrags, kann die *.reg*-Datei per Doppelklick erneut importiert werden. Der Registrierungs-Editor restauriert dann die in der Datei gespeicherten Registrierungseinträge.

## 6.2 Ärger mit Treibern und Gegenmaßnahmen

Bei der Installation von Geräten benötigen diese Steuerprogramme (Treiber), die dann installiert erden müssen. Leider kommt es immer wieder vor, dass diese Treiber nicht funktionieren oder die Stabilität von Windows gefährden. Dann müssen Sie die Treiber entfernen und das System ggf. bereinigen. Der folgende Abschnitt befasst sich mit der Frage, wie sich Probleme mit Treibern korrigieren lassen.

### Windows XP macht Ärger mit Treibern

Wenn Sie ein neues Gerät in Betrieb nehmen, benötigt Windows XP den dazugehörenden Treiber. Im Idealfall enthält Windows bereits einen Treiber und verwendet diesen. Oder der Hersteller liefert eine CD mit signierten Windows XP-Treibern für das Gerät aus. Wird das Gerät automatisch erkannt, sobald es in den Rechner eingebaut oder angeschlossen wurde, startet ein Assistent, der Sie durch die Treiberinstallation führt. Im Wesentlichen müssen Sie nur dem Assistenten bestätigen, dass er selbst nach dem richtigen Treiber suchen soll. Gegebenenfalls ist noch der Speicherort, wo sich der Treiber befindet, in einem Dialogfeld anzugeben. In der Praxis gibt es jedoch andere Fälle, bei denen es Ärger gibt:

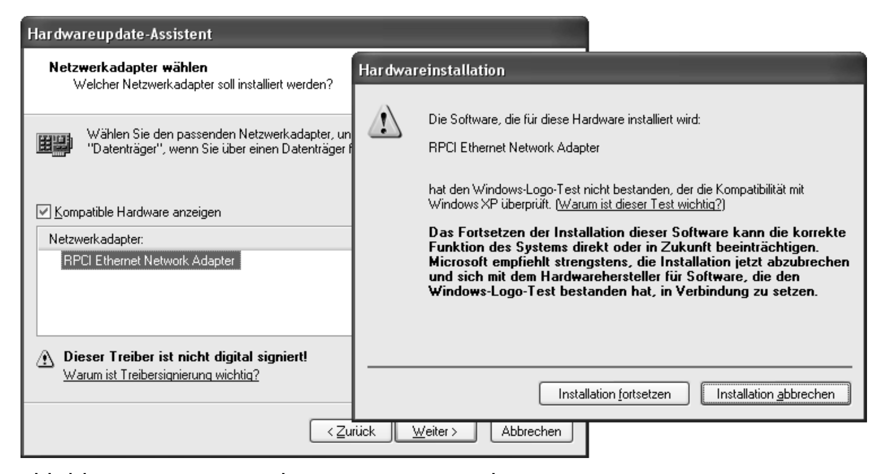



Abbildung 6.7: Warnung bei unsignierten Treibern

- Der Hersteller möchte sich den aufwändigen Kompatibilitätstest bei Microsoft sparen und liefert auf der Treiber-CD nur unsignierte XP-Treiber aus. Dann zeigt Windows XP bei der Treiberinstallation eine deutliche Warnung an (Abbildung 6.7, Vordergrund). Sie können dann die Schaltfläche *Installation fortsetzen* anklicken und hoffen, dass der Treiber keine Probleme bereitet. Bei vielen Geräten ist dies auch der Fall.
- Gelegentlich stellt man aber überrascht fest, dass Windows sich weigert, den Treiber zu installieren. Einige Hersteller vergessen sogar, dass es Windows XP gibt, und bieten über-

haupt keine Treiber für dieses Betriebssystem an. Noch ärgerlicher sind »Blue Screens«, weil ein Treiber schlapp macht und die Stabilität des sonst sehr guten Betriebssystems Windows XP beeinträchtigt.

Gibt es Probleme, schauen Sie im Internet nach oder fragen Sie beim Händler, ob es aktualisierte Treiber für Windows XP gibt. Oft ist es so, dass auf den Treiber-CDs noch alte Fassungen ausgeliefert werden, weil die Verweilzeit zwischen der Herstellung der Master-Kopie der CD und dem Verkauf der Produkte durchaus Jahre betragen kann. Häufig haben die Entwickler dann bereits neue Treiber im Internet zum Download bereitgestellt. Verwenden Sie ggf. Suchmaschinen wie Google und geben Sie die Gerätebezeichnung ein (siehe auch Kapitel 4), um die betreffenden Internetseiten aufzuspüren.

### Hinweis

Müssen Sie einen Treiber für die internen Komponenten des Notebooks neu installieren oder gibt es Probleme mit dem mitgelieferten Treiber? Dann ist es wichtig, sich auf den Internetseiten des Notebookherstellers nach neuen Versionen umzusehen. Die Hersteller von Grafik- oder Soundchips überlassen das Anbieten neuer Treiber in der Regel den Notebookherstellern. Falls Sie Grafikkarten-, WLAN- oder Soundkartentreiber der Chiphersteller auf dem Notebook installieren, ist die Gefahr groß, dass dies zu Problemen führt

## Was tun, wenn der Treiber nicht automatisch installiert wird

Der andere Konflikt besteht darin, dass sich nach dem Einbau der neuen Hardware nichts tut. Die Hardware wird einfach nicht erkannt.

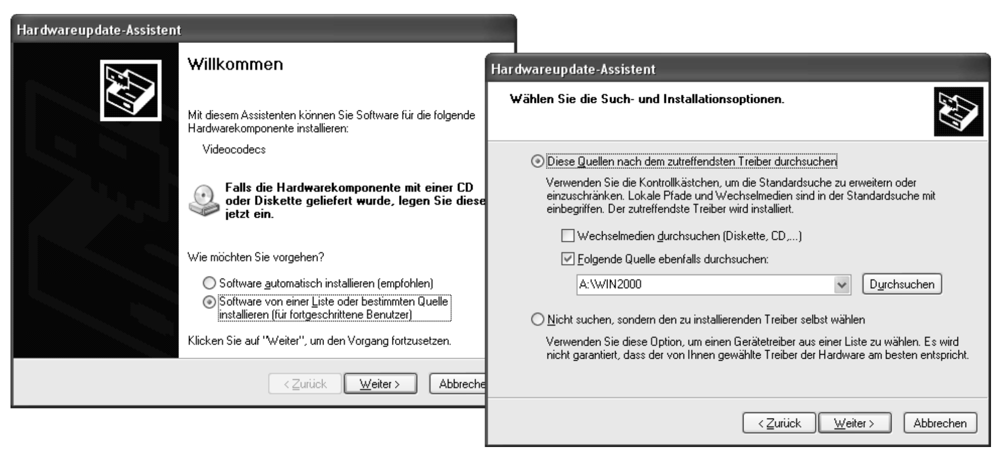



Abbildung 6.8: Assistent zur Hardwareinstallation

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto unter Windows XP an und öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung.

Wählen Sie in der Systemsteuerung das Symbol *Hardware* per Doppelklick an. Dann startet der Hardware-Assistent.

Klicken Sie auf die *Weiter*-Schaltfläche und lassen Sie nach neuer Hardware suchen.

Wird das Gerät gefunden, wählen Sie im Willkommen-Dialog des Assistenten (Abbildung 6.8, Hintergrund) versuchsweise die Option *Software automatisch installieren*, klicken auf die Schaltfläche *Weiter* und befolgen die Schritte des Assistenten.

Findet der Assistent keinen Treiber, können Sie über die Schaltfläche *Zurück* zum Startdialog gehen und die Option *Software von einer Liste oder bestimmten Quelle installieren* (Abbildung 6.8, Hintergrund) und dann auf *Weiter* klicken.

Im Folgedialog des Assistenten (Abbildung 6.8, Vordergrund) wählen Sie die Option *Folgende Quelle ebenfalls durchsuchen* und stellen den Pfad über die Schaltfläche *Durchsuchen* ein. Klicken Sie auf *Weiter*.

Wird ein Treiber gefunden, bestätigen Sie dessen Installation über die Schaltflächen *Weiter* und *Fertig stellen*.

Meldet der Hardware-Assistent, dass keine neuen Geräte gefunden wurden? Oder funktioniert das Gerät nach der Treiberinstallation nicht richtig? In vielen Fällen ist es so, dass vor dem Einbau des Geräts eine Installationssoftware auszuführen ist. Diese konfiguriert Windows so, dass es nach dem Einbau der Hardware diese auch erkennt. Um solche Probleme zu beheben oder ggf. sogar vorausschauend zu umgehen, empfiehlt sich folgende Strategie:

- Versuchen Sie herauszufinden, ob der Hersteller eine Installationsanleitung beigelegt hat. Auch wenn es oft nur eine Seite ist, kann dies hilfreich sein. Gelegentlich findet sich die Anleitung auch als Datei (Textdatei, HTML-Dokument, PDF-Dokument) auf der CD.
- Gibt es die Anleitung, prüfen Sie auf jeden Fall, ob zuerst eine Software zu installieren ist oder ob das Gerät eingebaut und das System neu gestartet werden soll. Manche Hersteller erwarten zwingend, dass erst eine Setup-Software auszuführen ist, bevor das Gerät eingebaut werden darf. Nur dann erkennt Windows XP die Komponente korrekt und startet den Assistenten zur Treiberinstallation.

Einige Hersteller stellen die Treiber über selbstentpackende Installationsarchive bereit. Dann ist der Hardware-Assistent zur Treiberinstallation nutzlos, da dieser u. U. die Treiberdateien nicht findet. In diesem Fall legen Sie die Treiber-CD ein und starten das Installationsprogramm des Geräteherstellers, welches Sie durch die erforderlichen Schritte zum Einrichten des Geräts führt.

### Tipp

Ist der verwendete Gerätetreiber veraltert oder führt er zu Problemen? Microsoft bietet unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=fh;DE;Treiber* per Internet eine ganze Liste von Treibern verschiedener Hersteller und für verschiedene Gerätekategorien zum Download. Zudem zeigt die Windows Update-Funktion ebenfalls an, ob aktuelle Treiber zum Download bereitstehen. Unter *www.treiber.de* finden Sie Verweise auf die Treiberarchive verschiedener Hersteller sowie Links zu den Treiberseiten verschiedener Computerzeitschriften und sonstige Angebote.

Bei Digitalkameras gibt es häufig Ärger mit den Treibern zum Übertragen der Bilder auf den Rechner. Digitalkameras, die den Digital Mass Storage Class-Standard unterstützen, werden per USB-Port angeschlossen und in Windows XP ohne Treiber als Wechsellaufwerk eingebunden. Oder Sie kaufen sich ein Lesegerät zum direkten Einlesen der Speicherkarten. Solche Lesegeräte sind für unter 20 Euro erhältlich, werden über USB-Kabel angeschlossen und kommen oft ohne einen Windows XP-Treiber aus. Sind Treiber für Bildverarbeitungsgeräte erforderlich, achten Sie darauf, dass diese möglichst den WIA-Standard unterstützen. Dieser von Microsoft definierte Standard deckt die Funktionalität der Twain-Schnittstelle ab, stellt aber weitere interne Funktionen bereit, die von den Kamera- und Scanner-Assistenten genutzt werden.

## Windows erkennt das falsche Gerät oder den falschen Treiber

Erkennt Windows das Gerät nicht und hat der Hersteller auch kein Installationsprogramm beigelegt, mit dem der Treiber installiert wird? Oder erkennt der Hardware-Assistent das falsche Gerät oder richtet den falschen Treiber ein? Die Windows-Assistenten versuchen Ihnen permanent die Arbeit abzunehmen und müssen auf sanfte Art zurückgedrängt werden. Dann können Sie die folgende Maßnahme ergreifen:

1. Melden Sie sich an einem Administratorkonto an, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
2. Wählen Sie auf der Registerkarte *Hardware* die Schaltfläche *Hardware-Assistent*.
3. Ignorieren Sie den Startdialog mit dem Hinweis auf die Treiber-CD des Herstellers und klicken Sie auf die Schaltfläche *Weiter*.
4. Warten Sie, bis die Hardwareerkennung abgeschlossen ist. Wurde kein Gerät gefunden, bestätigen Sie das Optionsfeld *Ja, die Hardware wurde bereits angeschlossen* und klicken auf *Weiter*.
5. Der Installationsassistent zeigt Ihnen dann eine Liste der bereits installierten Geräte (Abbildung 6.9, links oben). Markieren Sie in dieser Liste den Eintrag *Neue Hardware hinzufügen* und klicken Sie auf *Weiter*.

Im Folgedialog markieren Sie das Optionsfeld *Hardware manuell aus einer Liste wählen und installieren* (Abbildung 6.9, rechts oben) und klicken auf *Weiter*.

Im Folgedialog markieren Sie den Eintrag *Alle Geräte anzeigen* (Abbildung 6.9, links unten) und klicken auf *Weiter*.

Nun können Sie im Folgedialog die durch Windows XP angebotenen Geräte in der linken Spalte *Hersteller* und in der rechten Spalte *Modell* abrufen (Abbildung 6.9, rechts unten). Existiert ein Treiber, markieren Sie den Eintrag. Über die Schaltfläche *Datenträger* lässt sich dagegen ein Dialogfeld zur Auswahl des Treiberverzeichnisses öffnen. Sie müssen in diesem Dialogfeld die Schaltfläche *Durchsuchen* anklicken und den Pfad zur Treiber-CD und dann zum Verzeichnis mit dem gewünschten Windows XP-Treiber einstellen. Existiert kein XP-Treiber, wählen Sie den Pfad zum Windows 2000-Treiber.

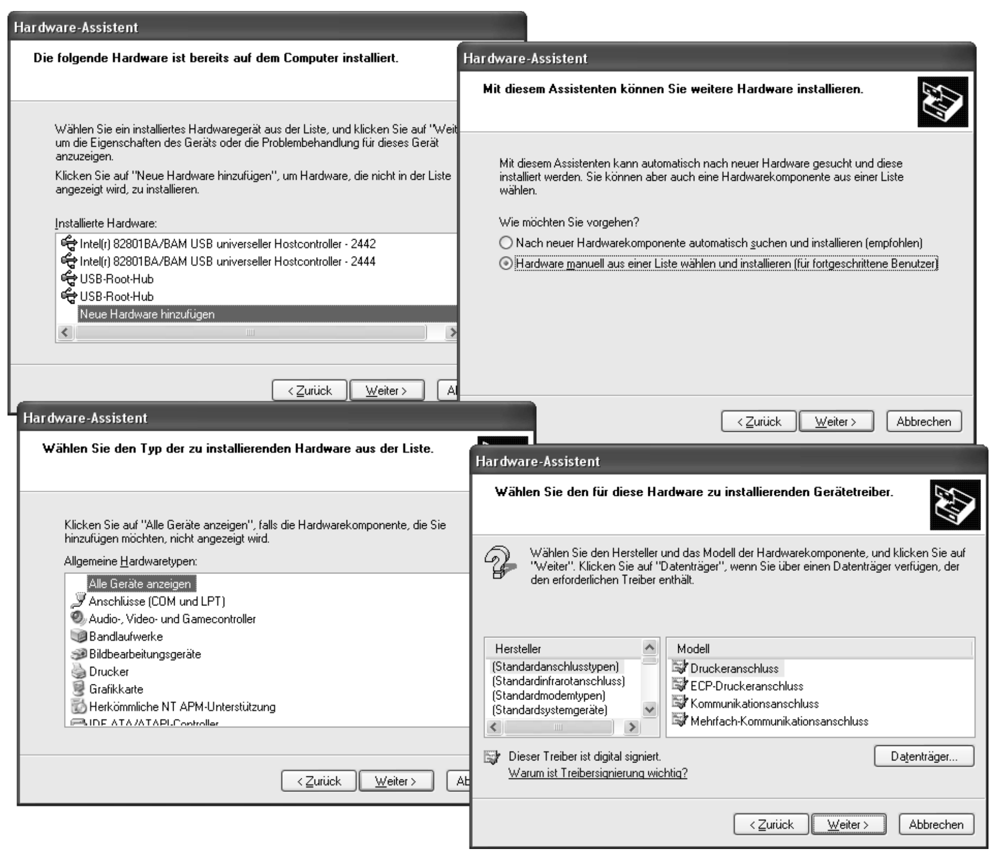



Abbildung 6.9: Installationsdialoge

9. Schließen Sie die geöffneten Dialogfelder und betätigen Sie im Assistenten die Schaltfläche *Weiter*. Falls eine Warnung bezüglich nicht signierter Treiber erscheint (Abbildung 6.7, Vordergrund), ignorieren Sie diese und bestätigen alle Schaltflächen, um den Treiber zu installieren.
10. Sobald der Abschlussdialog erscheint, schließen Sie diesen über die Schaltfläche *Fertig stellen*.

Nach diesen Schritten starten Sie das System neu und prüfen anschließend, ob das Gerät funktioniert.

### Der Treiber lässt sich nicht installieren

Weigert sich Windows, den Treiber zu installieren? Sie sollten dann sicherstellen, dass der Treiber wirklich zu Windows XP passt. Oft legen die Hersteller Treiber für mehrere Betriebssystemversionen auf einer CD bei. Dann müssen Sie die richtige Treiberfassung zur Installation wählen. Weiterhin ist es unter Windows XP unbedingt erforderlich, dass Sie sich als Administrator anmelden, bevor die Treiberinstallation beginnt.

Sind Sie sich sicher, den richtigen Treiber für Windows XP vorliegen zu haben? Dann können fehlerhafte Registrierungseinträge oder Treiberleichen älterer Versionen die Ursache für diesen Installationskonflikt sein. Bei manchen Geräten haben die Hersteller geschlampt und die Deinstallationsroutinen unsauber gestaltet. Dies führt dann dazu, dass das Gerät sich nur einmal installieren lässt. Die Eumex-Telefonanlagen der Telekom sind ein negatives Beispiel. Der Autor hat mehrere Fälle erlebt, in denen sich der Treiber bei der Erstinstallation problemlos einrichten ließ, aber bei einer Zweitinstallation den Dienst versagte. Auch mit diversen ISDN-Karten (z. B. von AVM) gab es vor Jahren diese Probleme. Dann muss die Registrierung vor der erneuten Installation des Treibers erst einmal gesäubert werden. Schauen Sie auf den Internetseiten oder der Treiber-CD des Geräteherstellers nach, ob dort vielleicht ein Clean-Tool angeboten wird. Kennt ein Hersteller (z. B. AVM bei ISDN-Karten, Telekom bei Eumex, Nero bei Brennprogrammen etc.) das Problem, stellt er solche Clean-Tools bereit, um die Registrierung und das System von alten Einträgen zu säubern.

Gibt es kein Clean-Tool, sollten Sie ggf. im Internet nachsehen, ob der Hersteller ggf. Tipps zur Säuberung der Registrierung gibt oder sonst Erläuterungen zur Problembehebung bietet. Manchmal hilft es auch weiter, in einer Suchmaschine den Gerätenamen sowie die Stichworte »Treiberinstallation Probleme« einzutippen. Häufig werden dann Webseiten mit Foreneinträgen gefunden, in denen die Probleme beschrieben und unter Umständen Lösungen angeboten werden.

## Hilfe, mein Treiber spinnt

Hat es mit der Installation nicht so ganz geklappt und funktioniert das Gerät mit dem benutzten Treiber nicht? Kommt es zu Abstürzen oder spinnt das betreffende Gerät? Der Geräte-Manager ist so etwas wie das Diagnosezentrum von Windows. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Arbeitsplatz*, wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften* und klicken Sie

auf der Registerkarte *Hardware* auf die Schaltfläche *Geräte-Manager*. Im Fenster des Geräte-Managers erhalten Sie sehr schnell einen Überblick, welche Geräte Probleme bereiten, und können diese ggf. umkonfigurieren bzw. deaktivieren (Abbildung 6.10, links). Treten bei einem Gerät Probleme auf, wird dies direkt durch eine Anzeige im Gerätesymbol signalisiert.

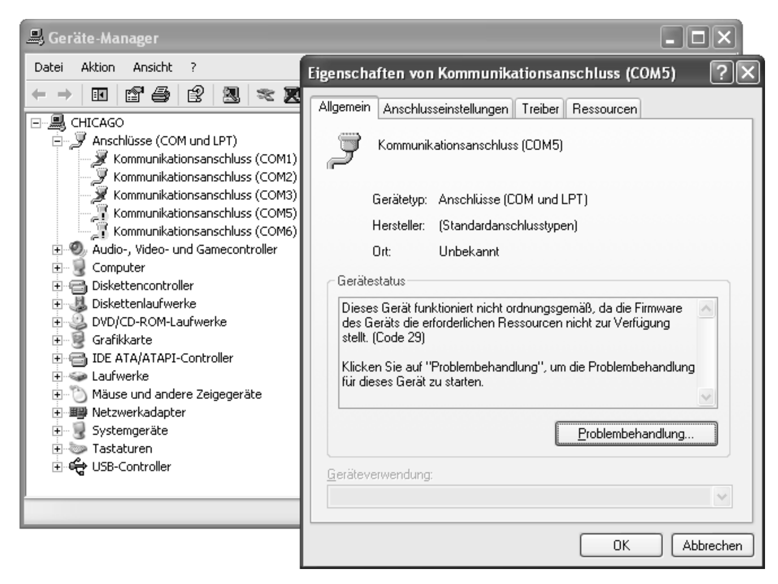



Abbildung 6.10: Anzeige von Geräteproblemen im Geräte-Manager

- Ein gelbes Fragezeichen signalisiert, dass kein Treiber für das betreffende Gerät gefunden bzw. installiert wurde.
- Ein schwarzes Ausrufezeichen in gelbem Kreis weist auf Probleme oder Konflikte im Treiber hin. Das Gerät kann dann aber trotzdem funktionieren (ggf. lassen sich Teilfunktionen nicht nutzen).
- Ein rotes X im Gerätesymbol steht für deaktivierte Geräte, die dann auch nicht funktionieren können. Diese Geräte sind im Computer vorhanden und belegen ggf. Ressourcen. Lediglich der Treiber wird dann nicht geladen.
- Ein blaues i auf weißem Hintergrund signalisiert, dass die automatische Auswahl der Einstellungen vom Benutzer deaktiviert wurde. Dem Gerät werden die Ressourcen manuell zugewiesen.

Wird ein Problem bei einem Gerät angezeigt, können Sie dieses per Doppelklick anwählen. Dann erscheint ein Eigenschaftenfenster, auf dessen Registerkarte *Allgemein* meist die Fehlercodes und Erläuterungen mit Hinweisen auf das Problem angezeigt werden (Abbildung 6.10, chts).

### Hinweis

Die Microsoft-Supportdatenbank enthält unter der Internetadresse *support.microsoft.com/default.aspx?scid=KB;DE-DE;Q310126* einen Artikel, der auf die Fehlerdiagnose im Geräte-Manager eingeht.

Möchten Sie ein Gerät deaktivieren, müssen Sie das Symbol in der Hardwareliste mit der rechten Maustaste anklicken und den Befehl *Deaktivieren* wählen. Auf die gleiche Weise können Sie einen Treiber auch wieder aktivieren. Bevor dies wirksam wird, ist aber ein Neustart des Systems erforderlich. Über den Befehl *Drucken* im Menü *Aktion* können Sie die Gerätekonfiguration schwarz auf weiß für spätere Auswertungen zu Papier bringen.

## Ich muss einen fehlerhaften Treiber entfernen

Möchten oder müssen Sie den Treiber des Geräts entfernen? Dies lässt sich alles auf der Registerkarte *Treiber* veranlassen:

1. Melden Sie sich als Administrator an und rufen Sie den Geräte-Manager auf (siehe oben).
2. Wählen Sie das fehlerhafte Gerät per Doppelklick in der Geräteliste des Geräte-Managers an.
3. Wählen Sie auf der Registerkarte *Treiber* die Schaltfläche *Deinstallieren*, um den Treiber komplett zu entfernen (Abbildung 6.11).
4. Schließen Sie das Dialogfeld mit den Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche.

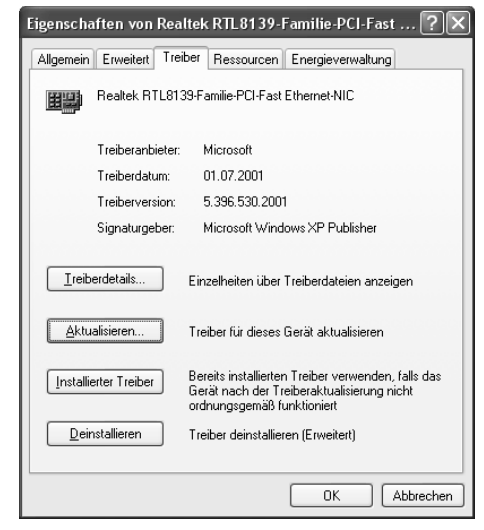



Abbildung 6.11: Registerkarte *Treiber*

e können danach prüfen, ob weiterhin Gerätekonflikte auftreten. Bauen Sie das Gerät mit dem entfernten Treiber aus, um eine spätere erneute Treiberinstallation zu verhindern.

## Der alte Treiber wird benötigt

st etwas bei der Installation des neuen Gerätetreibers schief gelaufen? Funktioniert das Gerät mit dem neuen Treiber nicht mehr oder kommt es gar zu Systemabstürzen? Eine Möglichkeit wäre, das System über die Systemwiederherstellung auf einen früheren Zeitpunkt zurückzuset- en. Falls Windows XP nach der Treiberinstallation nicht mehr startet, können Sie im Menü zum Aufrufen des abgesicherten Modus die Option zur Wiederherstellung der letzten funktionierenden Konfiguration erzwingen (siehe Kapitel 1 und Kapitel 3). Meist sind diese gravierenden Schritte aber unnötig. Windows XP legt vor einer Treiberinstallation automatisch einen Wiederherstellungspunkt an.

Sofern Windows XP nach der Treiberinstallation noch startet, rufen Sie den Geräte-Manager aus einem Administratorkonto auf (siehe oben) und wählen das nicht funktionierende Gerät per Doppelklick an.

Wählen Sie auf der Registerkarte *Treiber* die Schaltfläche *Installierter Treiber* (Abbildung 6.11).

Windows XP wird dann den neu installierten Treiber gegen die gesicherte vorherige Fassung austauschen.

## Der Treiber muss aktualisiert werden

st der installierte Treiber fehlerhaft oder weist er Funktionsmängel auf? Dann hilft eine Aktualisierung auf die neueste Version. Haben Sie einen neuen Treiber aus dem Internet heruntergeladen, gehen Sie bei der Aktualisierung folgendermaßen vor:

Rufen Sie den Geräte-Manager aus einem Administratorkonto auf (siehe oben) und wählen Sie das zu aktualisierende Gerät per Doppelklick an.

Wählen Sie auf der Registerkarte *Treiber* die Schaltfläche *Aktualisieren* (Abbildung 6.11).

In den Folgedialogen geben Sie den Pfad zum neuen Treiber an und bestätigen die Aktualisierung.

Nach der Aktualisierung müssen Sie ggf. das System neu starten (hängt vom Treiber ab). Danach sollten Sie die Gerätefunktionen testen, um eventuelle Probleme möglichst schnell aufzudecken.

## Inaktive Treiber im Geräte-Manager einblenden

Der Geräte-Manager zeigt standardmäßig nur die aktuell vorhandenen Geräte an. Windows XP verwaltet aber auch die Treiber von Geräten, die aktuell nicht aktiv sind (z. B. USB-Einheiten oder bereits entfernte Komponenten). Möchten Sie sehen, was alles so im System steckt oder müssen Sie Treiberleichen bereits ausgebauter Geräte entfernen? Dann müssen Sie den Geräte-

Manager dazu bringen, dass er alle Informationen anzeigt. Öffnen Sie aus einem Administratorkonto das Fenster der Eingabeaufforderung und geben Sie dann die folgenden Befehle ein.

```
set Devmgr_show_details = 1
set Devmgr_show_nonpresent_device = 1
start devmgmt.msc
```

Der letzte Befehl öffnet den Geräte-Manager direkt aus dem Konsolefenster. Wählen Sie im Menü *Ansicht* des Geräte-Managers den Befehl *Ausgeblendete Geräte anzeigen*, erscheinen eine Reihe abgeblendeter Einträge (Abbildung 6.12, links). Dies sind Geräte, die momentan nicht aktiviert sind. Sie können also das abgeblendete Gerät mit der rechten Maustaste anklicken und den zugehörigen Treiber über den Kontextmenübefehl *Deinstallieren* aus Windows XP entfernen.

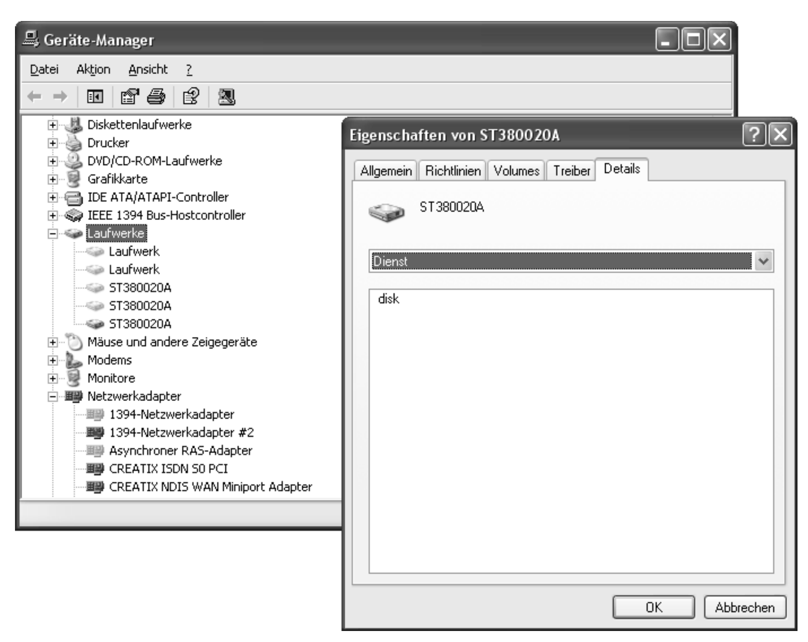



Abbildung 6.12: Erweiterte Infos im Geräte-Manager

Beim Doppelklick auf ein Gerätesymbol öffnet der Geräte-Manager das Eigenschaftenfenster. Über das Listenfeld der Registerkarte *Details* des Eigenschaftenfensters können Sie eine ganze Reihe zusätzlicher Informationen zum jeweiligen Gerät abfragen (Abbildung 6.12, rechts).

## Hinweis

Die Einstellungen der Umgebungsvariablen gehen verloren, sobald Sie den Geräte-Manager schließen. Sie können in der Systemsteuerung auf das Symbol *System* doppelklicken und auf der Registerkarte *Erweitert* die Schaltfläche *Umgebungsvariablen* wählen. Dann lassen sich die beiden Umgebungsvariablen *Devmgr_show_details = 1* und *Devmgr_show_nonpresent_*

*device = 1* eintragen. Der Geräte-Manager zeigt beim nächsten Aufruf die erweiterten Informationen permanent an.

## Das Notebook wird mit wechselnden Geräten betrieben

Betreiben Sie das Notebook in einer Dockingstation oder mit stark wechselnder Zusatzhardware (z. B. PCMCIA- oder Mini-PCI-Karten)? Tritt der seltene Fall auf, dass es Probleme beim Wechsel zwischen diesen Konfigurationen gibt? Dann verwenden Sie Hardwareprofile, um die unterschiedlichen Gerätekonfigurationen abzubilden. Um ein Hardwareprofil neu zu erstellen, gehen Sie folgendermaßen vor:

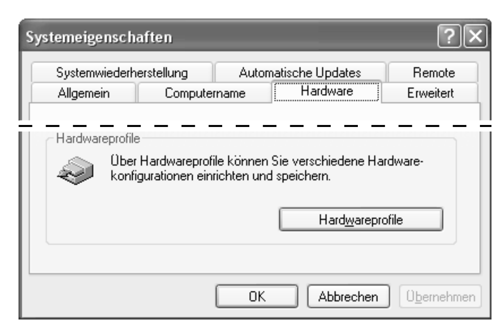



Abbildung 6.13: Aufrufen der Funktion *Hardwareprofile*

Melden Sie sich als Administrator an und konfigurieren Sie im ersten Schritt die Hardware des Rechners so, dass diese der gewünschten Konfiguration entspricht. Notfalls müssen Sie nicht benötigte bzw. die Konflikte verursachenden Geräte im Geräte-Manager deaktivieren (siehe oben).

Starten Sie Windows neu, damit das Betriebssystem bei diesem Schritt die aktuelle Hardwarekonfiguration ermitteln kann. Anschließend sollten Sie prüfen, ob die Konflikte beseitigt sind.

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol *Arbeitsplatz* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Auf der Registerkarte *Hardware* im Eigenschaftenfenster *Systemeigenschaften* wählen Sie die Schaltfläche *Hardwareprofile* (Abbildung 6.13). Windows öffnet dann ein Dialogfeld mit einer Übersicht über die bereits definierten Hardwareprofile.

Markieren Sie das Hardwareprofil, auf dem das neue Profil basieren soll (Abbildung 6.14, links), und klicken Sie auf die Schaltfläche *Kopieren*. Anschließend tragen Sie im geöffneten Dialogfeld einen Namen für das gewünschte Profil ein.

Markieren Sie in der Gruppe *Auswahl der Hardwareprofile* eines der beiden Optionsfelder, um die Anzeigezeit für das Profilmenü vorzugeben.

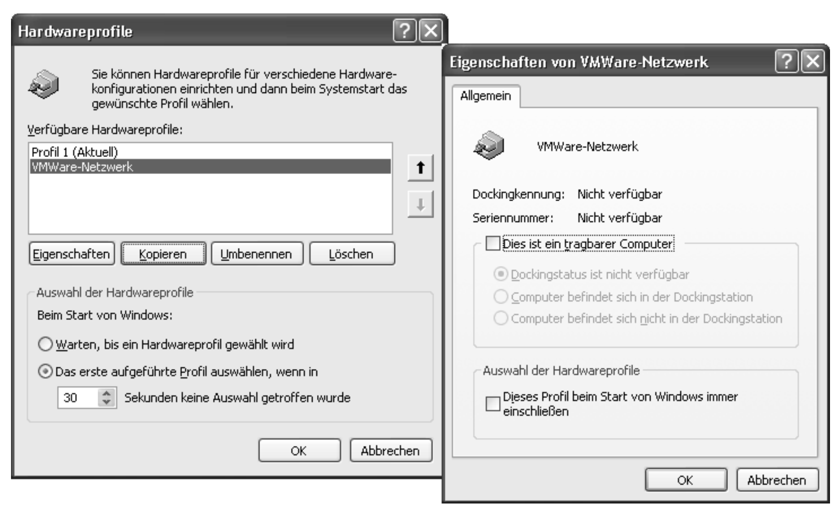



Abbildung 6.14: Konfigurieren eines Hardwareprofils

Windows legt die aktuelle Hardwarekonfiguration unter diesem Namen als Profil ab. Über die Schaltfläche *Umbenennen* lässt sich der Profilname jederzeit anpassen. Benötigen Sie ein Profil nicht mehr, markieren Sie dieses im Dialogfeld *Hardwareprofile* und betätigen die Schaltfläche *Löschen*. Sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird das Profil gespeichert und steht dann zur Verfügung. Wiederholen Sie die obigen Schritte für alle gewünschten Gerätekombinationen.

## Die Eigenschaften eines Hardwareprofils setzen

Windows ermöglicht es, jedem Profil Eigenschaften zuzuweisen bzw. die Eigenschaften anzupassen. Hierzu klicken Sie im Dialogfeld *Hardwareprofile* auf das Profil und dann auf die Schaltfläche *Eigenschaften* (Abbildung 6.14, links). Im dann angezeigten Eigenschaftenfenster (Abbildung 6.14, rechts) lassen sich die Profiloptionen festlegen. Markieren Sie das Kontrollkästchen *Dieses Profil beim Start von Windows immer einschließen*, damit der Eintrag im Profilmenü erscheint. Ist das Kontrollkästchen nicht markiert, wird Windows das Profil nur dann im Profilmenü anzeigen, wenn es nicht eindeutig erkennen kann, ob das Profil zur vorhandenen Hardware passt. Details zu den jeweiligen Optionen liefert die Direkthilfe des Eigenschaftenfensters.

### Hinweis

Sind mehrere Hardwareprofile eingerichtet, zeigt Windows dem Benutzer beim Systemstart ein Menü, in dem er das gewünschte Profil wählen kann. Windows wird dann nur die Treiber der Hardware laden, die im Profil konfiguriert wurde.

## 6.3 Patch-Management und Updates

Microsoft bietet über die Update-Funktion Sicherheitsaktualisierungen und Patches für Windows an. Viele Anwender verlieren aber den Überblick und wissen nicht, welche Aktualisierungen wirklich benötigt werden.

### Braucht mein Windows ein Update?

ragen Sie sich, ob Sie ein Update für Windows benötigen? Sofern Microsoft ein Service Pack für Ihre Windows-Version herausgebracht hat, sollten Sie dieses auf jeden Fall installieren. Bei Windows XP sollte zumindest das Service Pack 2 installiert werden. Dieses gut 80 bis 260 Mbyte große Paket stopft eine Reihe von Sicherheitslücken und wird auch auf CDs angeboten.

**Hinweis**

Unter *www.microsoft.com* können Sie in den Download-Bereich gehen und ggf. nach dem Service Pack 2 sowie nach weiteren Aktualisierungen für Windows XP suchen lassen. Ob und welches Service Pack unter Windows installiert ist, lässt sich leicht herausfinden. Klicken Sie das Symbol *Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Danach finden Sie auf der Registerkarte *Allgemein* Informationen zur Betriebssystemversion und zu installierten Service Packs. Details zu installierten Updates erhalten Sie, wenn Sie in der Systemsteuerung das Symbol *Software* per Doppelklick anwählen und sich dann die Liste der installierten Anwendungen anzeigen lassen (siehe Abbildung 6.4, weiter oben). Bei Windows XP mit installiertem Service Pack 2 müssen Sie lediglich das Kontrollkästchen *Updates anzeigen* markieren.

Möchten Sie wissen, ob aktuelle Updates für Ihre Windows-Version durch Microsoft bereitgestellt wurden, aber noch nicht auf dem Rechner installiert sind?

Melden Sie sich ggf. unter einem Administratorkonto unter Windows an und stellen Sie eine Internetverbindung her.

Starten Sie den Internet Explorer und wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Windows Update*. Der Internet Explorer wird dann automatisch die Windows Update-Seite im Dokumentfenster anzeigen (Abbildung 6.15).

Klicken Sie auf der Internetseite die Hyperlinks oder Schaltflächen (z. B. *Schnellinstallation* oder *Benutzerdefinierte Installation*) an, um den Rechner auf fehlende Updates zu analysieren und mit der Update-Seite abgleichen zu lassen.

Sobald die Ergebnisliste im Browserfenster angezeigt wird, können Sie ggf. Updates auswählen und automatisch herunterladen bzw. installieren lassen.

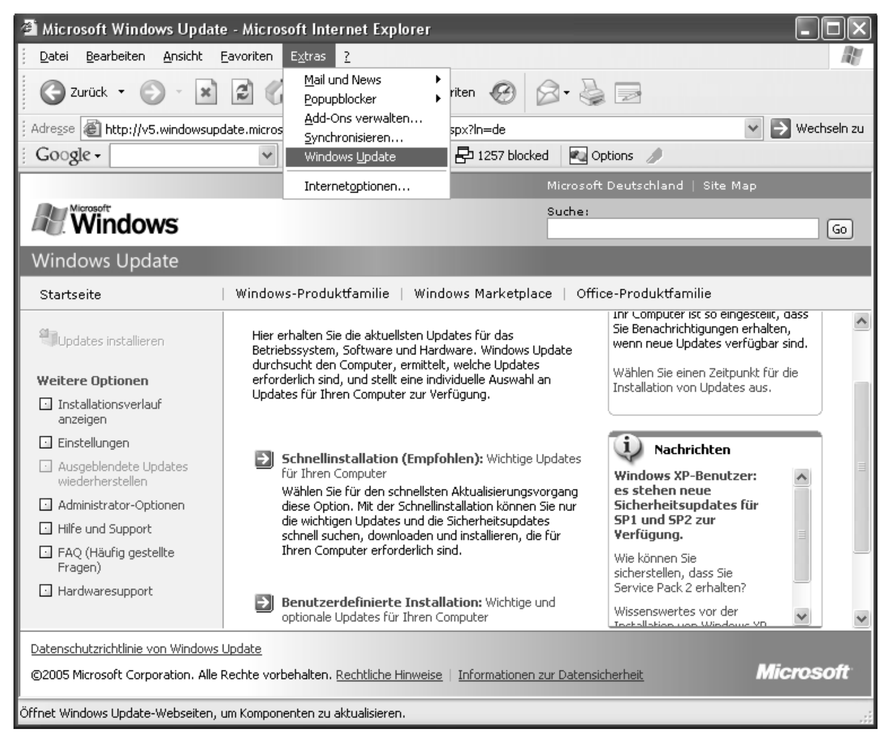



Abbildung 6.15: Windows Update-Webseite

Daraufhin beginnt die Update-Funktion mit dem Download der betreffenden Pakete und installiert diese im Anschluss. Sobald der Download beendet ist, können Sie die Internetverbindung trennen. Die benutzerdefinierte Installation ermöglicht Ihnen, unwichtige oder für Sie nicht relevante Updates (z. B. .NET-Framework-Aktualisierungen etc.) zurückzustellen oder abzuweisen. Weiterhin können Sie bei sehr großen Downloads (z. B. Service Packs) auf die Aktualisierung per Internet verzichten. Besorgen Sie sich diese Update-Pakete auf (Zeitschriften-)CD.

## Hinweis

Beachten Sie, dass sich der genaue Aufbau der Windows Update-Internetseite immer mal wieder verändert. Die grundlegende Vorgehensweise zur Aktualisierung ändert sich nicht und gilt praktisch für alle Windows-Versionen.

Microsoft benutzt verschiedene Begriffe für Aktualisierungen. Ein Sicherheitspatch (Security patch) enthält eine Korrektur für eine kritische Sicherheitslücke und sollte auf jeden Fall installiert werden. Mit einem kritischen Update (Critical update) reagiert Microsoft auf gravierende Fehler, die aber nicht sicherheitsrelevant sind. Ein Update korrigiert einen gefundenen Fehler, während ein Service Pack letztendlich eine Sammlung von Updates, Sicherheitspatches und kritischen Updates ist, die sich auf einen Schlag installieren lässt.

## Ein Windows XP Service Pack lässt sich nicht installieren

Führen Sie eine Setup-Datei unter einem Administratorkonto aus, um das Service Pack 1 oder 2 unter Windows XP zu installieren, und schlägt dieser Vorgang fehl?

- Schalten Sie Firewalls von Fremdherstellern sowie Antivirenprogramme für die Dauer der Installation ab.
- Sofern Sie mit dem Programm XP Antispy bestimmte Windows-Funktionen abgeschaltet haben, müssen Sie diese Änderungen rückgängig machen.

udem können Sie versuchsweise im Dialogfeld *Ausführen* den Befehl *regsvr32 %windir%\system32\licdll.dll* eingeben. Dieser Befehl bewirkt, dass eventuell (mit XP Antispy) deaktivierte Windows-Funktionen zur Überprüfung der Produktaktivierung wieder registriert werden.

**Tipp**

Die Internetseite *www.michna.com/kb/WxSP2.htm* enthält den in englischer Sprache gehaltenen »Windows XP Service Pack 2 Problem Solver«. Dort finden Sie weitere Hinweise auf diverse Lösungen im Hinblick auf Probleme mit diesem Update.

## Die Update-Funktion des Browsers funktioniert nicht

Das Windows Update benötigt den Internet Explorer und eine bestehende Internetverbindung zur Überprüfung, ob Aktualisierungen vorhanden sind. Klappt die Update-Funktion nicht, kann dies mehrere Gründe haben.

Wenn Sie die Windows Update-Seite erstmalig aufrufen, versucht der Webserver eine ActiveX-omponente zu installieren. Diese Komponente wird zur Identifizierung der aktuellen Systemkonfiguration und zum Abgleich mit den erforderlichen Aktualisierungen benötigt. Sie müssen die Installation und das Ausführen der Komponente im Internet Explorer erlauben.

Weiterhin sollten Sie die Systemzeit des Rechners überprüfen. Diese sollte mit dem aktuellen Datum übereinstimmen. Wird das Datum zu weit vor- oder zurückgestellt, kommt es zu Fehlfunktionen in Windows, die sich auch auf die Update-Funktion auswirken können.

udem kann ein fehlerhafter Systemzustand die Ursache für ein Versagen der Update-Funktion sein. Geben Sie auf der Microsoft-Seite *support.microsoft.com* den Begriff »Windows Update« ein, wird Ihnen eine Reihe von Artikeln mit Fehlerbeschreibungen und Tipps zur Abhilfe aufgelistet.

## Windows XP will Updates automatisch vornehmen

Ärgern Sie sich darüber, dass seit der Installation des Service Packs 2 Windows XP ständig pdates vornehmen und installieren will? Bei jeder Internetsitzung nimmt die Update-Funktion im Hintergrund Kontakt zur Microsoft Windows Update-Seite im Internet auf und ermittelt, ob

neue Aktualisierungen anstehen. Vorhandene Updates werden auf den lokalen Rechner geladen und dann installiert. Der Anwender wird dabei über QuickInfos über die möglichen Schritte informiert (Abbildung 6.16).

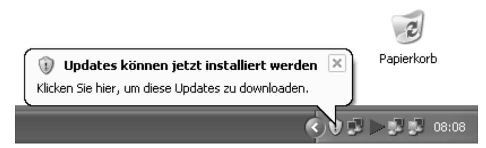



Abbildung 6.16: Benachrichtigung über anstehende Updates

Nicht jeder Anwender ist so sonderlich glücklich, wenn etwas unbemerkt im Hintergrund passiert. Wer per Modem oder über langsame Internetverbindungen surft, stöhnt über die zähen Zugriffe auf Webseiten, denn die Datenübertragung des Updates läuft über Stunden im Hintergrund mit. Gelegentlich gibt es zudem Fälle, wo die von Microsoft bereitgestellten Updates auf manchen Systemen zu Fehlern führten. So melden sich immer wieder Anwender, bei denen die Windows Update-Funktion den Windows Media Player 10 automatisch installiert und es danach erhebliche Probleme gibt. Sofern Sie die Kontrolle über den Update-Vorgang behalten möchten, gehen Sie folgendermaßen vor. Sie können die Update-Funktion an die eigenen Bedürfnisse anpassen.




Abbildung 6.17: Optionen für das automatische Update

1. Melden Sie sich als Administrator an und öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung.
2. Wählen Sie das Symbol *Automatische Updates* per Doppelklick an. Windows öffnet jetzt das Eigenschaftenfenster mit der Registerkarte *Automatische Updates* (Abbildung 6.17).

Setzen Sie die Markierung des Optionsfelds *Automatisch (empfohlen)* auf die Option *Benachrichtigen, aber nicht automatisch downloaden oder installieren* um.

Schließen Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche.

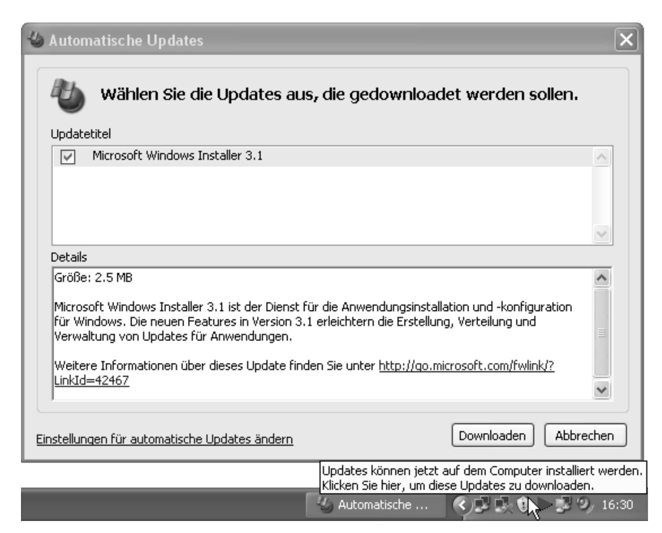



Abbildung 6.18: Dialog zur Auswahl der Updates

e können dann wieder ungestört (per Modem) im Internet surfen. Die Windows Update-unktion überprüft bei Internetsitzungen im 24-Stunden-Intervall, ob Aktualisierungen anstehen. Ist dies der Fall, werden Sie über eine QuickInfo informiert (Abbildung 6.16) und können auf das im Infobereich der Taskleiste eingeblendete Update-Symbol klicken. Windows öffnet ein Dialogfeld (Abbildung 6.18), in dem Sie über gefundene Aktualisierungen informiert werden. e können dann die Pakete zum Download über Kontrollkästchen auswählen und den Download anstoßen. Sind die Pakete heruntergeladen, erscheint eine neue QuickInfo mit dem Hinweis auf die anstehende Installation der Updates. Auch dann heißt es auf das Update-Symbol im nfobereich klicken und im Update-Dialog die Kontrollkästchen der zu installierenden Pakete auswählen. Erst wenn Sie die Installation anstoßen, übernimmt Windows die Aktualisierung.

## Achtung

Das automatische Update klappt aber nur, wenn Sie unter einem Administratorkonto im Internet unterwegs sind. Bei normalen Benutzerkonten wird die Benachrichtigung und der Download unterlassen. Nur wenn Sie die Option *Automatisch* markiert haben, nimmt Windows die Aktualisierung (in 24-Stunden-Zyklen) vor. Wenn Sie die Optionen zum Benachrichtigen angewählt haben, empfiehlt es sich, zyklisch im Internet Explorer prüfen zu lassen, ob neue Aktualisierungen vorhanden sind (siehe vorheriger Abschnitt).

## Ein Update bereitet Probleme, wie lösche ich es?

Gelegentlich kommt es vor, dass eingespielte Updates auf dem Rechner Probleme bereiten. Viele Anwender berichten auch, dass der über diesen Weg heruntergeladene Windows Media Player 10 Ärger bereitet und einiges nicht mehr funktioniert. Dies sollte sich leicht korrigieren lassen, da die Update-Pakete vor der Installation einen Systemprüfpunkt in der Systemwiederherstellung setzen.

- Geht etwas mit dem eingespielten Patch schief und reagiert das System anschließend nicht mehr oder zeigt Fehler? Dann booten Sie neu, melden Sie sich als Administrator an und rufen Sie die Systemwiederherstellung über den Startmenüeintrag *Alle Programme/Zubehör/Systemwiederherstellung* auf. Anschließend setzen Sie das System auf den Zustand vor dem gesetzten Systemwiederherstellungspunkt zurück (siehe Kapitel 1).
- Möchten Sie einzelne Updates gezielt entfernen, öffnen Sie unter einem Administratorkonto die Systemsteuerung und wählen das Symbol *Software* per Doppelklick an. Im Dialogfeld *Software* wählen Sie die Schaltfläche *Programme ändern oder entfernen* und markieren ggf. das Kontrollkästchen *Updates anzeigen*. Danach suchen Sie den Update-Eintrag und lassen ihn über die eingeblendete Schaltfläche entfernen. Dies funktioniert wie bei der Deinstallation von Programmen (siehe oben).

Die meisten Patches starten einen Deinstallationsassistenten, der sich mit einem Dialogfeld meldet. Sie müssen dann die Deinstallation über Schaltflächen wie *Weiter* schrittweise bestätigen. Je nach entfernter Komponente ist anschließend ein Systemneustart erforderlich.

### Hinweis

Updates und Service Packs lassen sich nur deinstallieren, solange diese explizit installiert wurden und die temporären Installationsdateien noch vorhanden sind. Haben Sie eine Windows XP-Installations-CD mit integriertem Service Pack zur Installation benutzt, kann beispielsweise das Service Pack nicht mehr deinstalliert werden.

# 7 Konflikte mit Internet und Netzwerk

n diesem Kapitel werden Probleme mit der Internetverbindung und dem Netzwerkzugang von Windows XP behandelt.

## 7.1 Wenn's mit dem Netzwerk nicht klappt

Haben Sie Probleme mit einem Windows-Netzwerk? Die folgenden Abschnitte gehen auf verschiedene Probleme und Methoden zur Fehlerdiagnose ein.

### eine Verbindung im Netzwerk möglich

Haben Sie einige Rechner zu einem kabelgebundenen Netzwerk zusammengeschaltet? Treten ehler in diesem Netzwerk auf, so dass Sie nicht auf freigegebene Ordner und Geräte der ande- n Netzwerkstationen zugreifen können? Nachfolgend finden Sie einige Hinweise zur Fehlerdiagnose.

#### Ist die Verkabelung in Ordnung?

Haben Sie das Netzwerk über Kabelverbindungen realisiert, kann ein defektes oder loses Netzwerkkabel die Fehlerursache darstellen. Wurde das Notebook an einen anderen Ort gebracht, kann ein falsch aufgestecktes Netzwerkkabel die Ursache für die Verbindungsprobleme sein.

- Prüfen Sie, ob alle Kabel in Ordnung und mit den jeweiligen Netzwerkanschlüssen verbunden sind. Sind die Kabel fest verlegt, achten Sie darauf, dass die Biegeradien in den Ecken nicht zu gering ausgeführt wurden, da sonst Kabelbrüche und Kurzschlüsse auftreten können. Überprüfen Sie auch, ob ggf. die Anschlussstecker an den Kabelenden lose sind.

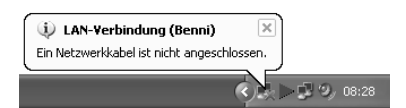



Abbildung 7.1: Fehlermeldung in Windows XP bei Kabelproblemen

- Prüfen Sie bei einer Twisted-Pair-Verkabelung mittels CAT.5-Kabeln, ob die Stecker richtig in der betreffenden RJ-45-Netzwerkbuchse der Netzwerkkarte (Abbildung 7.2, links) bzw. der Anschlussdose (Abbildung 7.2, rechts) eingeklinkt sind. Da Modems und ISDN-Karten ebenfalls RJ-45-Buchsen aufweisen, kann es zu Verwechslungen kommen. Zudem rasten die ummantelten RJ-45-Stecker der CAT.5-Kabel sehr schlecht in die RJ-45-Buchse ein und es kommt in der Folge leicht zu Wackelkontakten. Glücklicherweise meldet Windows XP, wenn die physikalische Verbindung bei einer Twisted-Pair-Verkabelung mittels CAT.5-Kabeln unterbrochen ist (Abbildung 7.1).





Abbildung 7.2: Twisted-Pair-Netzwerkverkabelung mit CAT.5-Kabeln

- Bei einer Twisted-Pair-Verkabelung mittels CAT.5-Kabeln gibt es einige zusätzliche Fehlerquellen. Sind lediglich zwei Rechner direkt mit einem CAT.5-Kabel zu einem Netzwerk verschaltet, muss ein spezielles Cross-Link-Kabel eingesetzt werden (andernfalls kommt keine Verbindung zu Stande). Zur Vernetzung mehrerer Rechner kommen Hubs, Switches oder Router zum Einsatz. Prüfen Sie in solchen Fällen, ob diese Geräte mit Strom versorgt und dass die Netzwerkkabel mit den richtigen Buchsen verbunden sind. Bei manchen Hubs, Switches oder Routern zeigen LEDs an, ob diese in Betrieb sind, und grüne LEDs signalisieren eintreffende Datenpakete. Manche dieser Geräte weisen auch LEDs mit der Bezeichnung »Collision« auf. Leuchtet diese (meist gelbe) Anzeige permanent, deutet dies auf eine defekte Netzwerkkarte hin.

Wenn Sie ein Netzwerk einrichten und es zu keiner Verbindung kommt, können Sie mit einem einfachen Test herausfinden, ob es an der Verkabelung oder an einer fehlerhaften Netzwerkkonfigurierung von Windows liegt. Besorgen Sie sich ein Cross-Link-Verbindungskabel, stellen Sie zwei Rechner nebeneinander auf und verbinden Sie deren RJ-45-LAN-Anschlüsse mit dem Cross-Link-CAT.5-Netzwerkkabel. Funktioniert dann die Netzwerkverbindung, liegt ein Verkabelungsproblem vor. Andernfalls müssen Sie die folgenden Abschnitte zur weiteren Fehlerdiagnose durchgehen.

### Ist die Netzwerkkarte fehlerhaft oder falsch konfiguriert?

Eine zweite Fehlerquelle stellen auch defekte oder fehlerhaft konfigurierte Netzwerkkarten (bzw. Onboard-Netzwerkfunktionen) dar. In meiner mehrjährigen Praxis trat dieser Fehler durchaus häufiger auf.

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und rufen Sie den Geräte-Manager auf (z. B. über die Registerkarte *Hardware* der Systemeigenschaften).

2. Prüfen Sie, ob die Netzwerkkarte in der Geräteliste auftaucht und ob diese als in Ordnung angezeigt wird (Abbildung 7.3).

In der Regel wird Windows eine ganze Reihe von Einträgen im Zweig *Netzwerkadapter* auflisten. Relevant sind die Geräte, die den Begriff »Ethernet« im Namen aufweisen. Durch einen Doppelklick auf ein Gerätesymbol können Sie dessen Eigenschaftenseite aufrufen, um auf der Registerkarte *Allgemein* ggf. Details zu Fehlern herauszufinden. Über die Registerkarte *Treiber* lässt sich der Treiber der Netzwerkkarte aktualisieren oder nach der Installation eines neuen Treibers auf den alten Stand zurücksetzen (siehe auch Kapitel 6).

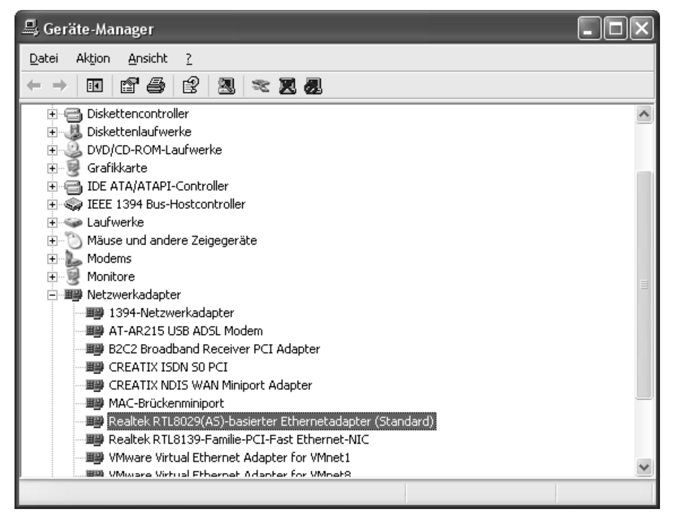



Abbildung 7.3: Netzwerkadapter im Geräte-Manager

## Tipp

Moderne Notebooks sind bereits werksseitig mit einer LAN-Schnittstelle ausgestattet. Fehlt der LAN-Anschluss, kann dieser ggf. über eine PCMCIA- oder eine Mini-PC-Netzwerkkarte nachgerüstet werden. In beiden Fällen ist darauf zu achten, dass der Netzwerkkarte Treiber für Windows XP beiliegen. Gibt es Probleme nach dem Einbau einer solchen Karte (z. B. lange Zugriffszeiten auf das Netzwerk)? Prüfen Sie in diesem Fall, ob im BIOS eine Option für den Netzwerkbetrieb vorhanden ist. Bei Uniwill-Notebooks (z. B. Targa Visionary XP) muss bei der BIOS-Version 1.17A die Option LANCTR aktiviert sein, damit die Netzwerkkarte einwandfrei funktioniert.

Bei LAN-Anschlüssen auf dem Motherboard sollten Sie auf den Webseiten des Herstellers nach einem Testprogramm suchen. Die Firma Realtek (*www.realtek.com.tw*) bietet beispielsweise auf ihrer Webseite Diagnoseprogramme für Windows zum Download an.

### Ist die Netzwerksoftware richtig eingerichtet?

Neben einer funktionierenden Hardware muss auch die Netzwerksoftware unter Windows korkt eingerichtet sein. Unter Windows XP können Sie die Konfigurierung sehr leicht prüfen bzw. neu einrichten lassen:

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto unter Windows XP an und wählen Sie im Startmenü das Symbol *Netzwerkumgebung* an. Windows öffnet das Ordnerfenster der Netzwerkumgebung, in dessen Aufgabenleiste Sie die Befehle zur Überprüfung und Aktualisierung des Netzwerks finden (Abbildung 7.4).

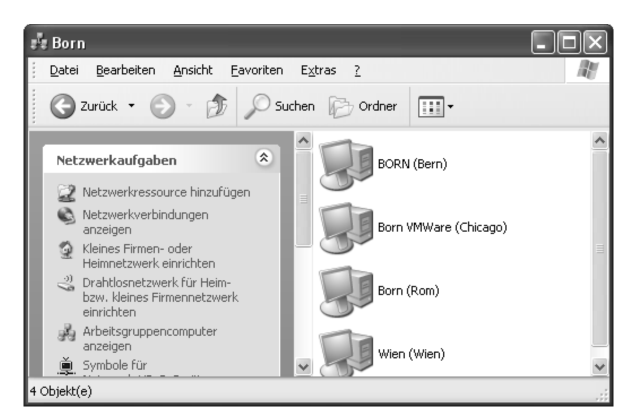



Abbildung 7.4: Netzwerkumgebung mit Anzeige von Netzwerkrechnern

2. Klicken Sie in der linken Aufgabenleiste auf den Befehl *Arbeitsgruppencomputer anzeigen* und warten Sie, ob die Rechner im Netzwerk nach einigen Sekunden aufgelistet werden. Erscheinen Rechner im Ordnerfenster (Abbildung 7.4), ist die Netzwerksoftware funktionsfähig. Erscheint eine Fehlermeldung, dass das Netzwerk nicht funktionsfähig ist, gehen Sie zum nächsten Schritt weiter. Falls Rechner angezeigt werden, Sie aber nicht auf diese zugreifen können oder falls eine Station fehlt, liegt ein anderer Fehler vor (z. B. der fehlende Rechner ist ausgeschaltet, der Zugriff auf die anderen Rechner ist durch fehlende Freigaben oder nicht eingerichtete Benutzerkonten gesperrt etc.).

3. Funktioniert die Anzeige der Arbeitsgruppencomputer nicht? Bevor Sie sich mit weiteren Diagnoseschritten befassen, sollten Sie das Netzwerk erneut einrichten lassen. Hierzu klicken Sie in der Aufgabenleiste auf den Befehl *Kleines Firmen- oder Heimnetzwerk einrichten*. Windows XP startet einen Assistenten, der Sie durch die Schritte zum Einrichten des Netzwerks führt. Legen Sie den Namen des Arbeitsgruppennetzwerks sowie der aktuellen Arbeitsstation fest und lassen Sie den Assistenten die Konfiguration ausführen.

Läuft dieser Vorgang ohne Fehler ab, sind die Netzwerkkarte und die Netzwerksoftware der aktuellen Station in Ordnung und das Netzwerk sollte auf dem lokalen Computer funktionieren. Gegebenenfalls müssen Sie diesen Schritt auf den anderen Netzwerkstationen ebenfalls ausführen, um Konfigurationsfehler auszuschließen. Auf diese Weise konnte ich bereits viele Netzwerkprobleme lösen.

## Netzwerkassistent – das sollten Sie wissen!

Der Assistent fragt über Dialogfelder die Optionen zur Netzwerkkonfigurierung ab. Daher ist es wichtig, dass Sie sich über die Rolle des betreffenden Rechners im Klaren sind: Einer der Rechner im Heimnetzwerk muss intern die Rolle eines Servers übernehmen. Hierzu wird der Rechner benutzt, der über eine direkte Verbindung zum Internet per Modem, ISDN-Karte oder DSL-Anschluss verfügt. Alle anderen Stationen im Netzwerk werden dagegen als Client betrieben, die bestimmte Dienste des Servers in Anspruch nehmen. Je nach der Rolle des betreffenden Rech-

ners müssen Sie in den einzelnen Dialogschritten des Assistenten unterschiedliche Optionen wählen oder Daten eintragen:

- Im Dialogschritt *Wählen Sie eine Verbindungsmethode aus* legen Sie fest, wie der Rechner ins Internet geht. Für den als Server fungierenden Windows-Rechner markieren Sie die Option *Dieser Computer verfügt über eine direkte Verbindung mit dem Internet*. Bei den als Client zu konfigurierenden Systemen ist die Option *Dieser Computer stellt eine Internetverbindung über einen anderen Computer im Netzwerk oder ein lokales Gateway her* zu markieren.
- Werden die Computerbeschreibung und der Computername in einem Dialogschritt abgefragt, können Sie den Text für die Computerbeschreibung frei wählen (z. B. »Mein Spielecomputer«). Der Computername muss dagegen eindeutig innerhalb des Netzwerks sein. Sie können beispielsweise die Vornamen wie *Karl*, *Heike* etc. der jeweiligen Benutzer auch als Computernamen verwenden. Verzichten Sie aber auf Umlaute, Leerzeichen und andere Sonderzeichen. Persönlich verwende ich seit Jahren Städtenamen wie Bonn, Berlin, Paris, Rom, Bern, Prag, Wien etc., um die einzelnen Computerstationen eindeutig im Netzwerk zu benennen.
- Auch der in einem eigenen Dialogschritt abgefragte Arbeitsgruppenname besitzt eine gewisse Bedeutung. Alle Rechner, die diesen Namen aufweisen, werden im Netzwerk zu einer Gruppe zusammengefasst. Benutzer der Gruppe können sofort untereinander Dateien austauschen oder Geräte gemeinsam nutzen. Windows schlägt den Namen »HEIMNETZWERK« vor, den Sie auch belassen sollten. Nur wenn Sie in einem kleinen Firmennetzwerk mehrere Arbeitsgruppen einrichten möchten (z. B. Verkauf, Herstellung etc.), legen Sie bei den betreffenden Computern die gewünschten Arbeitsgruppennamen fest. Dadurch bestimmen Sie, zu welcher Gruppe der jeweilige Computer gehört.

Bei der Konfigurierung des Netzwerks per Assistent kann eigentlich nichts schief gehen. Haben e sich bei der Konfigurierung vertan, können Sie den Assistenten ein weiteres Mal aufrufen und mit geänderten Daten versorgen. Nur wenn der Assistent einen Fehler bei der Konfigurie- ung meldet, müssen Sie manuell in die Netzwerkkonfigurierung eingreifen.

## Die Netzwerkrechner werden nicht gefunden

Haben Sie ein Netzwerk eingerichtet, Windows findet aber bei Anwahl des Befehls *Arbeitsgruppencomputer anzeigen* keine anderen Arbeitsstationen in der Netzwerkumgebung? Haben Sie die obigen Schritte ausgeführt und sind Sie sicher, dass kein Hardwarefehler vorliegt und dass das Netzwerk korrekt eingerichtet wurde sowie die Arbeitsstation Mitglied der Arbeitsgruppe ist? Dann kann es verschiedene weitere Ursachen haben, warum die Rechner im Netzwerk nicht gefunden werden:

- Benutzen die Rechner eine gemeinsame Internetverbindung? Dann fungiert entweder einer der Rechner oder ein DSL-Router als so genannter DHCP-Server. In diesem Fall müssen Sie sicherstellen, dass der DSL-Router bzw. der Rechner mit dem Internetanschluss (ICS, Internet Connection Server) als erste Station im Netzwerk hochgefahren wird. Beim Starten

erhalten die anderen Rechner im Netzwerk von diesem DHCP-Server ihre IP-Adressen zugewiesen. Fahren Sie im Zweifelsfall alle Rechner herunter, starten Sie dann den ICS-Rechner oder den DSL-Router zuerst. Danach fahren Sie die restlichen Arbeitsstationen hoch und überprüfen, ob die Netzwerkverbindung nun klappt.

- Einer der Rechner (Masterbrowser) innerhalb des Netzwerks übernimmt dessen Verwaltung. Dieser Rechner besitzt auch ein Abbild, welche anderen Rechner im Netzwerk gerade aktiv sind. Neu hochgefahrene Netzwerkstationen melden sich an diesem Masterbrowser an und fragen die Namen der bekannten Stationen ab. Falls dieser Rechner nicht aktiv ist, übernimmt eine andere Station die Rolle des Masterbrowsers. Daher kann es durchaus einige Minuten dauern, bis alle Rechner im Netzwerk bekannt sind und im Ordnerfenster *Netzwerkumgebung* auftauchen. Sie müssen daher dem System eventuell etwas Zeit geben.

Taucht ein Rechner nicht schnell genug in der Netzwerkumgebung auf, können Sie auch gezielt nach der Station suchen lassen.

1. Wählen Sie im Startmenü den Befehl *Suchen* und klicken Sie im Suchfenster auf den in der linken Spalte eingeblendeten Befehl *Computern oder Personen*.
2. Im Folgeformular wählen Sie dann in der linken Spalte des Fensters den Befehl *Nach einem Computer im Netzwerk*.
3. Sobald das Formular mit dem Feld *Computername* erscheint (Abbildung 7.5), tippen Sie den Computernamen ein und klicken dann auf die Schaltfläche *Suchen*.

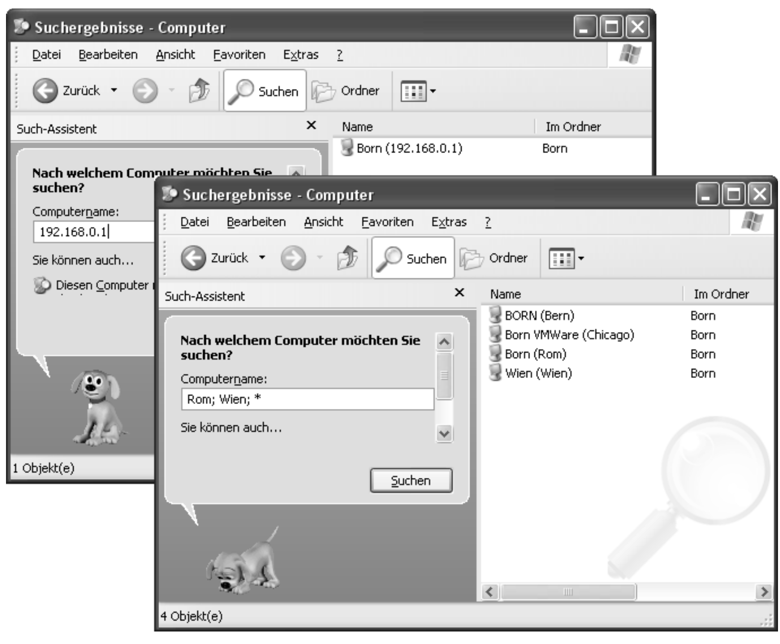



Abbildung 7.5: Suchen nach Rechnern im Netzwerk

Im Feld *Computername* können Sie den Stationsnamen des betreffenden Computers im Klartext eintippen. Windows XP erlaubt Ihnen aber auch, mehrere Stationsnamen durch Semikola getrennt als Suchbegriff einzutragen. Mit einem Sternchen * wird das gesamte Netzwerk nach Arbeitsstationen der aktuellen Arbeitsgruppe durchsucht. Windows listet dann alle gefundenen Computer auf.

### Tipp

Falls die NetBIOS-Namensauflösung des Netzwerks, die die Namen der Arbeitsstationen intern in die IP-Adressen der Computer umsetzt, nicht funktioniert, können Sie versuchsweise auch die IP-Adresse des gewünschten Computers im Feld *Computername* eintippen. Existiert eine Station mit dieser IP-Adresse und ist diese erreichbar, wird sie im Ordnerfenster aufgelistet.

## esten der Netzwerkverbindung

alls die obigen Maßnahmen nicht zum Erfolg führen, können Sie auf der Ebene des TCP/IP-rotokolls testen, ob die anderen Rechner überhaupt per Netzwerk erreichbar sind. Der Test auf rotokollebene hat den Vorteil, dass die Windows-Funktionen zur Verwaltung des Netzwerks unberücksichtigt bleiben und Sie die Fehlerursache eingrenzen können. Zum Testen lassen sich die zwei Programme *ping* und *net view* auf Konsoleebene verwenden.

Öffnen Sie (z. B. über das Startmenü) das Fenster der Eingabeaufforderung und geben Sie den Befehl *net view*↵ ein.

Um einzelne Rechner auf der Ebene des IP-Protokolls anzusprechen, verwenden Sie den Befehl *ping xxxx*↵. Sie können als Parameter *xxxx* eine IP-Adresse (z. B. *ping 192.168.0.2*) oder einen Stationsnamen (z. B. *ping Wien*) angeben.

Der Befehl *net view* listet alle vom Rechner erreichbaren Arbeitsstationen auf (Abbildung 7.6). auchen keine Rechner auf, kann das Netzwerk nicht erreicht werden. Ping versucht eine direkte erbindung zum jeweiligen Rechner herzustellen. Mit *ping Wien* wird die Station *Wien* im Netzwerk abgefragt. Um bei Problemen die NetBIOS-Namensauflösung als mögliche Fehlerquelle zu umgehen, empfiehlt es sich aber, in Ping mit IP-Adressen zu arbeiten (z. B. *ping 192.168.0.2*). erlaufen die Anfragen erfolgreich, wird die in Abbildung 7.6 gezeigte Anzeige erscheinen. Wurde beim Ping-Aufruf ein Stationsname angegeben, liefert *ping* auch die IP-Adresse des betreffenden Rechners zurück.

Die IP-Adressen der einzelnen Rechner im Netzwerk werden in der Regel dynamisch vergeben. Um die Stationen mit *ping* anzusprechen, müssen Sie aber die betreffende IP-Adressen kennen. Die IP-Adresse eines Rechners können Sie auf der Konsoleebene der betreffenden Station durch den Befehl *ipconfig* abfragen. Der Befehl liefert dann die IP-Adressen aller im System gefundenen Adapter zurück (Abbildung 7.6). In Abbildung 7.6 interessiert die IP-Adresse der Netzwerkbrücke, die für die Kommunikation mit *ping* relevant ist.

```
Eingabeaufforderung
C:\Dokumente und Einstellungen\Born>net view
Servername            Beschreibung

-------------------------------------------------------------------------------
\\BERN                BORN
\\ROM                 Born
Der Befehl wurde erfolgreich ausgeführt.


C:\Dokumente und Einstellungen\Born>ping Wien

Ping Wien [192.168.0.2] mit 32 Bytes Daten:

Antwort von 192.168.0.2: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.2: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.2: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=128
Antwort von 192.168.0.2: Bytes=32 Zeit<1ms TTL=128

Ping-Statistik für 192.168.0.2:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 4, Verloren = 0 (0% Verlust),
Ca. Zeitangaben in Millisek.:
    Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Mittelwert = 0ms

C:\Dokumente und Einstellungen\Born>ipconfig

Windows-IP-Konfiguration


Ethernetadapter VMware Network Adapter VMnet8:

        Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
        IP-Adresse. . . . . . . . . . . . : 192.168.81.1
        Subnetzmaske. . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Standardgateway . . . . . . . . . :

Ethernetadapter VMware Network Adapter VMnet1:

        Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
        IP-Adresse. . . . . . . . . . . . : 192.168.80.1
        Subnetzmaske. . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Standardgateway . . . . . . . . . :

Ethernetadapter Netzwerkbrücke (Netzwerkbrücke):

        Verbindungsspezifisches DNS-Suffix:
        IP-Adresse. . . . . . . . . . . . : 192.168.0.1
        Subnetzmaske. . . . . . . . . . . : 255.255.255.0
        Standardgateway . . . . . . . . . :
```

Abbildung 7.6: Test der Netzwerkverbindungen

Ist die Netzwerkverbindung eingerichtet, können Sie auch direkt auf Windows-Ebene prüfen, ob Datenpakete über die Strecke übertragen bzw. empfangen werden. Hierzu öffnen Sie das Ordnerfenster der Netzwerkumgebung und klicken in der Aufgabenleiste auf den Befehl *Netzwerkverbindungen anzeigen*. Im Fenster *Netzwerkverbindungen* werden alle LAN-, WLAN- und DFÜ-Verbindungen als Symbole eingeblendet. Es reicht, das Symbol der LAN-Verbindung per Doppelklick anzuwählen. Im eingeblendeten Statusfenster zeigt Windows die Zahl der gesendeten und empfangenen Datenpakete sowie die Verbindungsdauer an (Abbildung 7.7). Bleibt der Wert *Empfangen* auf 0 stehen, ist der Rechner nicht aus dem Netzwerk zu erreichen.

## Tipp

Falls es richtig Probleme im Netzwerk gibt und Sie ggf. auf professionelle Hilfe vom Microsoft-Support setzen müssen, ist es empfehlenswert, sich einen Überblick über die wichtigsten Netzwerkparameter und Einstellungen zu verschaffen. Öffnen Sie über das Startmenü das Dialogfeld *Ausführen* und geben Sie den Befehl *netsh diag gui* ein. Sobald Sie das Dialogfeld über *OK* schließen, wird das Diagnosemodul gestartet. Setzen Sie bei Bedarf die Diagnoseoptionen und klicken Sie dann auf den Hyperlink zum Start der Netzwerkanalyse. Die nach einiger Zeit angezeigten Ergebnisse (Abbildung 7.8) lassen sich bei Bedarf auch ausdrucken.




Abbildung 7.7: Anzeige der übertragenen Datenpakete




Abbildung 7.8: Anzeige der Netzwerkdiagnose

## Problemstelle Netzwerkbrücke

Sind in einem Rechner mehrere Netzwerkadapter vorhanden, richtet Windows XP eine Netzwerkbrücke ein. Diese verbindet die einzelnen Netzwerksegmente und regelt den Datenverkehr zwischen den Stationen. Sie haben vermeintlich nur einen LAN- bzw. WLAN-Anschluss am Rechner? Auch ein FireWire-Anschluss wird als Netzwerkadapter betrachtet. Überlässt man dem Assistenten zum Einrichten des Netzwerks die Auswahl, fügt dieser die 1394-Verbindungen zur Brücke hinzu.

Betreiben Sie eine digitale Videokamera über FireWire am PC und ruckeln die Bilder bei der Übertragung? Gibt es Probleme beim Zugriff auf die am FireWire-Anschluss betriebene Festplatte? Dann kontrollieren Sie, ob die Geräte der Netzwerkbrücke zugeordnet sind. Trifft dies zu, werden die Daten am FireWire-Anschluss durch die Netzwerkdienste geschleust und ggf. kurzzeitig blockiert. Öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* (aufrufbar über die Systemsteuerung). Um eine Verbindung von der Netzwerkbrücke zu entfernen, klicken Sie diese mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü *Von der Brücke entfernen*. Enthält die Netzwerkbrücke keine Verbindungen mehr, können Sie diese mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü *Löschen* wählen. Dann wird die Brücke komplett aus dem Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* entfernt.

## Windows braucht sehr lange zum Start

Wundern Sie sich, dass der Systemstart unter Windows sehr lange dauert? Haben Sie das Gefühl, dass das System beim Hochfahren eine »Gedächtnisminute« einlegt, während der sich nichts tut? Sofern Sie eine gemeinsame Internetverbindung oder ein Netzwerk nutzen, kann die automatische IP-Adressvergabe durch den DHCP-Server für diese Wartezeit verantwortlich sein. Erkennt das startende Windows eine Netzwerkverbindung, versucht es über das Netzwerk eine IP-Adresse vom DHCP-Server anzufordern. Um diese Probleme zu vermeiden, können Sie nach der Inbetriebnahme des Netzwerks die Rechner auf feste IP-Adressen konfigurieren.

1. Öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* (z. B. über die Systemsteuerung oder über das Ordnerfenster *Netzwerkumgebung*).

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Ist eine Netzwerkbrücke vorhanden, müssen Sie deren Symbol statt der LAN-Verbindung verwenden.

3. Wählen Sie auf der Registerkarte *Allgemein* das Element *Internetprotokoll (TCP/IP)* und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Eigenschaften* (Abbildung 7.9, links).

4. Windows zeigt anschließend die Registerkarte *Allgemein* mit den Optionen für die IP-Adresse. Markieren Sie auf dieser Registerkarte das Optionsfeld *Folgende IP-Adresse verwenden* und tragen Sie anschließend eine gültige IP-Adresse in den zugehörigen Feldern ein (Abbildung 7.9, rechts). Als Wert für die Submaske verwenden Sie immer 255.255.255.0.

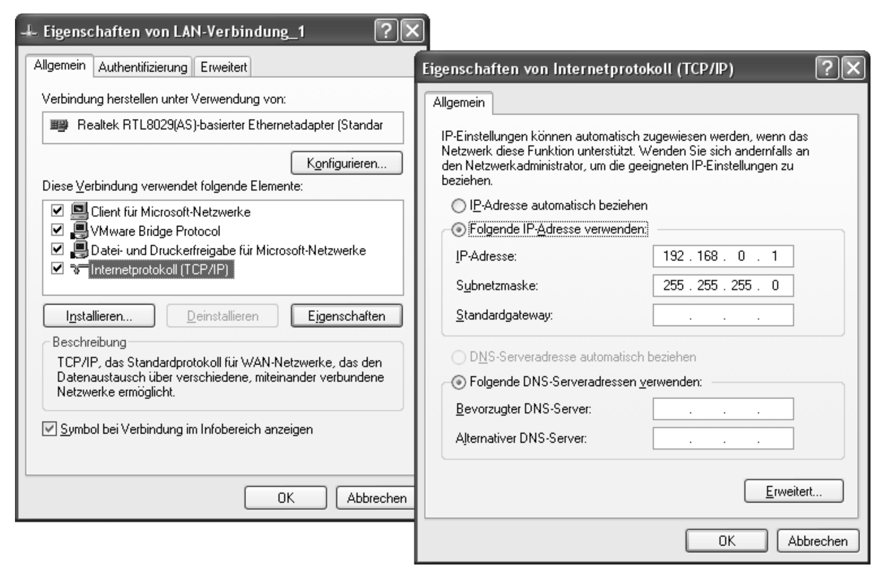



Abbildung 7.9: Vorgabe einer festen IP-Adresse

obald Sie die geöffneten Dialogfelder über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die Werte übernommen. Anschließend sollten Sie den Rechner neu starten. Auf diese Weise können Sie den Rechnern feste IP-Adressen im Bereich 192.168.0.1 bis 192.168.0.254 zuweisen. Bei Rechnern mit älteren Windows-Versionen gehen Sie analog vor.

**Achtung**

Wichtig ist, dass Sie diese Schritte für alle Rechner im Netzwerk durchführen und diesen eindeutige IP-Adressen zuordnen müssen. Die IP-Adresse 192.168.0.1 ist dabei für den Rechner, der eine gemeinsam genutzte Internetverbindung (ICS) bereitstellt und als DHCP-Server arbeitet, reserviert. Auf diesem Rechner darf dann keine feste IP-Adresse vergeben werden. Verwenden Sie einen DSL-Router, wird dieser als DHCP-Server fungieren und erhält die IP-Adresse 192.168.0.1.

## Probleme mit Windows 9x im Netzwerk?

Möchten Sie Rechner mit Windows 9x im Heimnetzwerk einbinden? Auch wenn die Konfiguration steht und Ordner auf Windows XP-Rechnern freigegeben wurden, können Windows 9x-ysteme häufig keine Verbindung zu einem XP-Rechner via Netzwerk aufbauen. Eine Ursache dafür ist, dass Windows 9x nur eine Freigabe auf Geräteebene kennt. Windows NT, Windows 2000 und Windows XP verwenden dagegen eine Freigabe auf Benutzerebene. Möchte ein enutzer von Windows 9x auf einen unter Windows XP freigegebenen Ordner zugreifen, muss der Benutzer dort bekannt sein.

Melden Sie sich auf dem Windows XP-Rechner an und richten Sie ein Benutzerkonto ein. Das Benutzerkonto muss den Namen verwenden, unter dem sich der Benutzer unter Windows 9x anmeldet. Zudem ist unter Windows XP ein Kennwort für dieses Benutzerkonto einzurichten. Andernfalls sind keine Netzwerkzugriffe möglich. Sie müssen außerdem sicherstellen, dass unter Windows 9x der gleiche Benutzername und das gleiche Kennwort zur Anmeldung verwendet werden.

**Tipp**

Ist das Netzwerk eingerichtet, Sie können aber die unter Windows XP freigegebenen Ordner nicht in der Windows 9x-Umgebung sehen? Klappt aber die Gegenrichtung, d. h., Sie können von Windows XP auf die Windows 9x-Rechner zugreifen? Dann funktioniert das Netzwerk, Sie haben aber die falsche Anmeldesoftware unter Windows 9x. Stellen Sie auf dem Windows 9x-Rechner die *Primäre Netzwerkanmeldung* von »Windows-Anmeldung« auf »Client für Microsoft-Netzwerke« um.

Falls das nicht hilft, setzen Sie unter Windows XP im Registrierungsschlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NetBT\Parameters* den DWORD-Wert *NodeType* auf 1. Anschließend ist ein Neustart des Windows-Rechners erforderlich.

## Keine Zugriffsrechte für Freigaben festlegbar

In Windows 2000 und Windows XP Professional lassen sich beim Freigeben von Ordnern Freigabeberechtigungen auf Gruppen und Benutzerebene vergeben (Abbildung 7.10, Mitte und rechtes Dialogfeld). Sind bei Ihrem Windows XP Professional nur die Optionen der Registerkarte *Freigabe* gemäß Abbildung 7.10, links, zu sehen?

Dies ist auf die standardmäßig eingestellte vereinfachte Netzwerkfreigabe zurückzuführen. In Windows XP Professional lässt sich diese Vorgabe aber umstellen.

1. Öffnen Sie im Ordnerfenster das Menü *Extras* und wählen Sie den Befehl *Ordneroptionen*.
2. Suchen Sie auf der Registerkarte *Ansicht* die Option *Einfache Ordnerfreigabe (empfohlen)* und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen und dann erneut im Kontextmenü eines Ordners den Befehl *Freigabe und Sicherheit* wählen, erscheint im Eigenschaftenfenster die modifizierte Registerkarte *Freigabe* (Abbildung 7.10, Mitte).

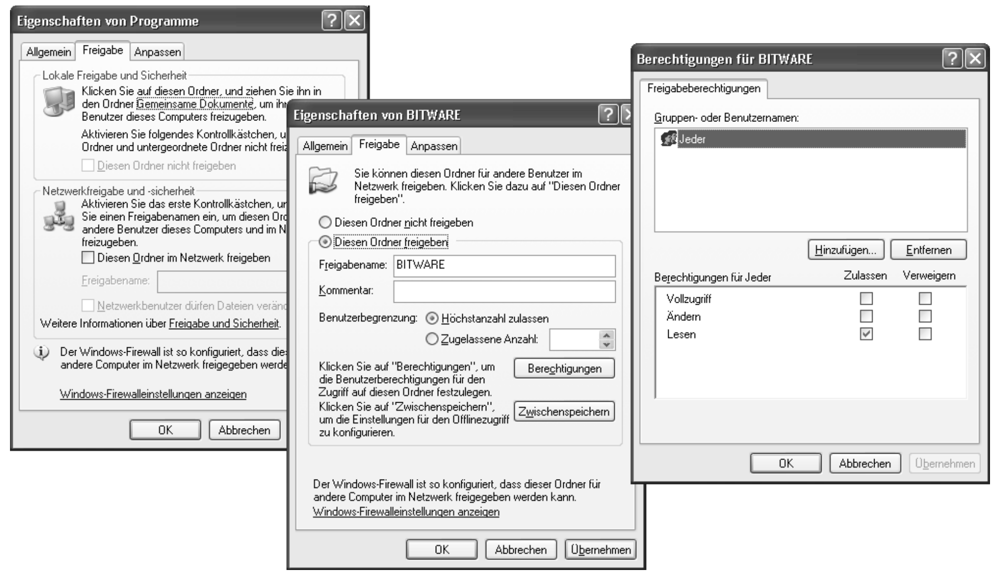



Abbildung 7.10: Freigaben von Ordnern

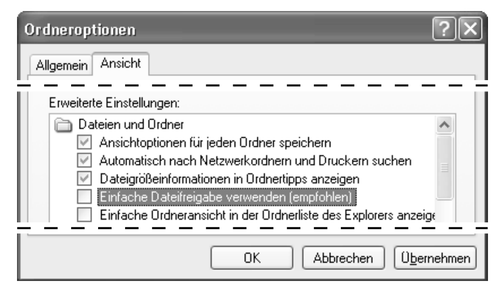



Abbildung 7.11: Vereinfachte Dateifreigabe in den Ordneroptionen

## Tipp

Windows XP Home Edition kennt offiziell keine Möglichkeit, Benutzerberechtigungen auf Dateien und Ordner zu vergeben. Sie können aber das Dialogfeld *Ausführen* über das Startmenü öffnen und den Befehl *shrpubw.exe* eingeben. Dieser Befehl startet einen Assistenten zur Freigabe von Ordnern. Das letzte Dialogfeld des Assistenten stellt Optionen bereit, um die Freigaben auf Benutzer oder Gruppen zu begrenzen.

## Freigaben werden nicht aktualisiert

Windows XP durchsucht das Netzwerk nach freigegebenen Ordnern und blendet diese im Ordnerfenster *Netzwerkumgebung* ein (Abbildung 7.12). Leider aktualisiert Windows XP die Anzeige der Ordner nur in bestimmten Zeitabständen. Gerade freigegebene Ordner erscheinen oft erst nach Minuten, andererseits bleiben Ordner von Computern, die längst heruntergefahren sind, in der Anzeige stehen.

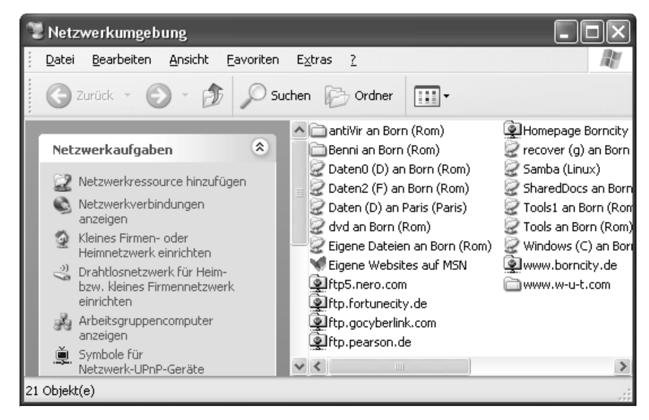



Abbildung 7.12: Netzwerkumgebung mit freigegebenen Ordnern

Tückisch: Wählen Sie Ordner eines abgeschalteten Computers per Doppelklick an, passiert erst einmal eine ganze Weile nichts. Lediglich der Mauszeiger wird im Ordnerfenster als Sanduhr angezeigt – Windows XP signalisiert, dass Sie warten sollen. Im Fenster der Netzwerkumgebung geht dann erst einmal gar nichts! Verlieren Sie die Geduld und klicken auf die Schaltfläche *Schließen* des Fensters, meldet Windows ein nicht reagierendes Programm. Weisen Sie Windows zum Beenden des Programms an, werden alle Ordnerfenster einschließlich der Windows-Shell geschlossen.

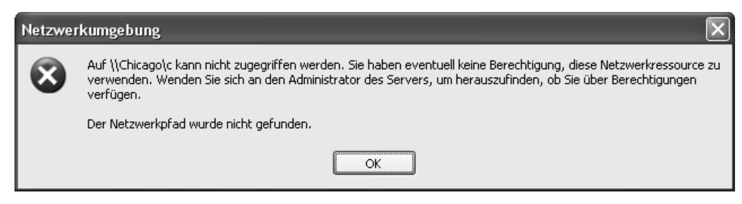



Abbildung 7.13: Fehler beim Zugriff auf Ordner

Sofern Sie geduldig warten, kommt irgendwann der in Abbildung 7.13 gezeigte Dialog mit dem Hinweis, dass die Ressource nicht gefunden wurde. Die im Dialogfeld gegebenen Erklärungen sind aber recht irreführend, denn es wird von »fehlenden Berechtigungen« gesprochen – obwohl der Computer im Netzwerk nicht mehr existiert. Diese Probleme umgehen Sie durch Abschalten der betreffenden Funktion zur Netzwerksuche.

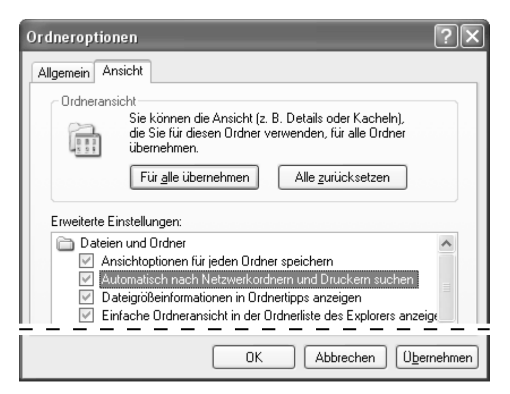



Abbildung 7.14: Abschalten der Netzwerksuche

Öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkumgebung* (z. B. über den Eintrag im Startmenü).

Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Ordneroptionen* und löschen Sie auf der Registerkarte *Ansicht* des Eigenschaftenfensters *Ordneroptionen* die Markierung des Kontrollkästchens *Automatisch nach Netzwerkordnern und Druckern suchen* (Abbildung 7.14).

obald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche beenden, wird die neue Einstellung übernommen. Anschließend können Sie den Inhalt des Ordners *Netzwerkumgebung* bereinigen, indem Sie nicht erwünschte Ordnereinträge mit Verweisen auf Netzwerkfreigaben löschen und anschließend die gewünschten Verknüpfungen zu Netzwerkressourcen manuell anlegen.

Öffnen Sie das Fenster *Netzwerkumgebung* (Abbildung 7.12) und klicken Sie auf alle nicht benötigten Ordnersymbole. Drücken Sie die Entf-Taste, um die Ordnereinträge zu löschen.

Öffnen Sie das Fenster der Netzwerkumgebung ein zweites Mal und positionieren Sie dieses neben dem noch geöffneten Fenster *Netzwerkumgebung*. Navigieren Sie im neuen Fenster über den Befehl *Arbeitsgruppencomputer anzeigen* zum gewünschten Rechner im Netzwerk.

Ziehen Sie mit der linken Maustaste die freigegebenen Ressourcen, die Sie benötigen, in das noch geöffnete Ordnerfenster *Netzwerkumgebung*.

obald Sie die Maustaste in Schritt 3 loslassen, legt Windows eine Verknüpfung in der Netzwerkumgebung an. Auf diese Weise richten Sie die benötigten Netzwerkressourcen im Ordnerfenster *Netzwerkumgebung* ein.

## Hinweis

Bei Freigaben unter Windows XP sollten Sie auch darauf achten, dass die für diese Freigabe benutzten Namen nicht länger als 12 Zeichen sind. Ältere Windows-Versionen und manche Programme kommen sonst mit dem Freigabenamen nicht klar.

## Nach Installation des SP2 ist das Netzwerk blockiert

Haben Sie ein lokales Netzwerk in Betrieb und stellen nach der Installation des Windows XP Service Packs 2 fest, dass die Freigaben im Netzwerk nicht mehr erreichbar sind? Die Ursache liegt in den Standardeinstellungen der Windows-Firewall, die auch die lokalen Netzwerkzugriffe blockiert.




Abbildung 7.15: Netzwerk in der Windows-Firewall freigeben

1. Melden Sie sich als Administrator an, öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung und wählen Sie das Symbol *Windows-Firewall* per Doppelklick an.
2. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Ausnahmen* und markieren Sie das Kontrollkästchen der Option *Datei- und Druckerfreigabe* (Abbildung 7.15).
3. Bei Bedarf können Sie noch auf die Schaltfläche *Bearbeiten* klicken und in einem Zusatzdialog prüfen, ob die TCP- und UDP-Ports den Wert »Subnetz« aufweisen. Trifft dies nicht zu, wählen Sie die Schaltfläche *Bereich ändern* und markieren im zweiten Zusatzdialog die Option *Nur für eigenes Subnetz*.

Die Änderungen werden wirksam, sobald Sie die Dialogfelder und Registerkarten über die *OK*-Schaltflächen schließen. Anschließend sollten andere Rechner aus dem Netzwerk auf die Freigaben des aktuell genutzten Systems zugreifen können.

## Die WLAN-Verbindung macht Probleme

Wireless-LANs sind zwischenzeitlich weit verbreitet. So mancher Nutzer halst sich jedoch beim Einrichten oder beim Betrieb einer WLAN-Strecke eine Menge Probleme ein. Falls es mit der WLAN-Strecke Probleme gibt, können Sie folgende Punkte überprüfen.

- Stellen Sie sicher, dass Sie zueinander passende Hardware einsetzen (IEEE 802.11b oder IEEE 802.11g) und auch die WLAN-Protokolle aufeinander abgestimmt sind. Geräte, die

das Logo der WiFi-Allianz (*www.wi-fi.org*) tragen, sind aufeinander abgestimmt. Sind unterschiedliche WLAN-Geräte (802.11b und 802.11g) vorhanden und kommt es zu Übertragungsproblemen, hilft es gelegentlich, das IEEE 802.11g-Gerät von 54 Mbit auf 11 Mbit herunterzusetzen. Schauen Sie ggf. im Internet nach, ob es gewisse Gerätekombinationen gibt, die besonders viele Probleme bereiten (meist reicht es, die Gerätebezeichnung in einer Suchmaschine einzugeben). Gerade bei »Billig-«Geräten von Discountern ist die Qualitätskontrolle oft ein leidiges Thema.

- Viele Notebooks lassen sich über PCMCIA-Adapter oder Mini-PCI-Steckkarten nachträglich mit WLAN nachrüsten. Vor dem Einbau einer WLAN-Karte sollten Sie klären, ob diese vom Notebook unterstützt wird. Macht die WLAN-Karte Probleme (z. B. im Targa Visionary XP und baugleichen Notebooks), kontrollieren Sie im BIOS, ob eine Netzwerkoption existiert und ob diese auf den Wert »NETCTR« gesetzt ist (siehe *www.cleverguide.de/targa*). Besitzt das Notebook bereits eine interne WLAN-Antenne? Dann schauen Sie in den Unterlagen nach, wo sich das betreffende Anschlusskabel befindet, und stecken Sie dieses auf die Mini-PCI-Steckkarte auf. Bei Notebooks gibt es zudem häufig einen Schalter oder eine Option, um die WLAN-Funktion abzuschalten.
- Macht eine WLAN-Karte bei Notebooks im Batteriebetrieb Probleme? Gibt es den Effekt, dass die WLAN-Verbindung unterbrochen und nicht wieder aufgenommen wird, wenn der Rechner in den Ruhemodus wechselt? Dann rufen Sie den Geräte-Manager auf, suchen den Eintrag der WLAN-Karte im Gerätebaum und wählen diesen per Doppelklick an. Anschließend schauen Sie auf der Registerkarte *Energieverwaltung* nach, ob die Option *Computer kann Gerät ausschalten, um Energie zu sparen* markiert ist. Dann kommt Ihr Notebook mit dem betreffenden Modus der Karte bzw. des zugehörigen Treibers nicht klar. Sie sollten die Markierung dieser Option aufheben. Wird der Suspend-Modus Ihres Notebooks häufiger unterbrochen? Dann prüfen Sie, ob auf der Registerkarte *Energieverwaltung* die Option *Computer kann das Gerät aus dem Standbymodus aktivieren* markiert ist. Spricht ein Netzwerkteilnehmer das Notebook als WLAN-Station an, wird der Rechner aus dem Standby-Modus aktiviert. Löschen Sie die Markierung der Option, um die Aktivierung im Standby-Modus über WLAN zu unterbinden.
- Achten Sie vor dem Einbau von WLAN-Karten darauf, ob zuerst ein Setup-Programm auszuführen ist. Andernfalls kann es sein, dass sich die WLAN-Karte nach dem Einbau nicht korrekt installieren lässt. Überprüfen Sie im Geräte-Manager, ob die WLAN-Karte vorhanden ist und als funktionsfähig ausgewiesen wird. Gelegentlich hilft es, einen aktualisierten Treiber von den Internetseiten des WLAN-Geräteanbieters herunterzuladen und zu installieren. Achten Sie auch darauf, dass das Service Pack 2 unter Windows XP installiert ist, so dass Sie den Assistenten zur Inbetriebnahme von Drahtlosnetzwerken verwenden können.
- Verwenden Sie einen WLAN- oder DSL-Router als Access-Point? Dann sollten Sie diesen zuerst gemäß den Angaben im Gerätehandbuch konfigurieren. Neben dem SSID (Service Set Identifier, d. h. dem Netzwerknamen) des WLANs müssen Sie auch die Verschlüsselungsmethode (WPA oder WEP) sowie das Kennwort zum Zugriff der Verbindung angeben. Die WPA-Verschlüsselung ist die sicherere Methode zur Datensicherung. Falls Sie diese Ver-

schlüsselungsmethode verwenden, stellen Sie sicher, dass auch alle anderen Geräte diese unterstützen. Gibt es Probleme und kommt keine Datenübertragung zustande, können Sie versuchsweise auf die WEP-Verschlüsselung zurückgehen.

- Ist der Access-Point eingerichtet oder möchten Sie ein Ad-Hoc- bzw. ein Peer-to-Peer-Netzwerk mit zwei Rechnern einrichten, müssen Sie die Konfigurationsdaten für alle WLAN-Stationen übertragen. Windows XP stellt bei installiertem Service Pack 2 hierzu einen eigenen Assistenten über den Befehl *Drahtlosnetzwerk... einrichten* in der Netzwerkumgebung bereit. Haben Sie die Daten für eine WLAN-Station eingetragen, können Sie diese über einen USB-Stick oder einen Wechseldatenträger auch auf weitere WLAN-Stationen übertragen. Die Schritte zur Inbetriebnahme eines WLANs sind z. B. unter *www.netzwerktotal.de/wlankonfigwinxpsp2.htm* (bzw. *www.netzwerktotal.de/wlankonfiguration.htm*) beschrieben. Unter *www.microsoft.com/germany/technet/sicherheit/newsletter/wlansec.mspx* findet sich ebenfalls eine kurze Abhandlung über die WLAN-Inbetriebnahme in Windows XP mit Service Pack 2.

Macht eine WLAN-Verbindung Probleme, hilft es gelegentlich, die WLAN-Karte zu deaktivieren, dann wieder zu aktivieren und einen Neustart des Systems auszuführen. Klappt die WLAN-Verbindung, Sie erhalten aber keinen Zugang zu anderen Rechnern? Melden Sie sich von Windows XP ab und danach wieder an. Zudem können Sie die gleichen Techniken anwenden, die am Kapitelanfang im Hinblick auf kabelgebundene Netzwerke erläutert wurden.

Ist eine Verbindung unstabil oder weist diese eine niedrige Datenübertragungsrate auf, sollten Sie die Stärke des WLAN-Signals kontrollieren.

1. Hierzu öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkumgebung* und klicken in der Aufgabenleiste auf den Befehl *Netzwerkverbindungen anzeigen*.
2. Danach wählen Sie das Symbol der WLAN-Verbindung per Doppelklick an. Windows XP öffnet das Eigenschaftenfenster der WLAN-Verbindung, die meist ein Symbol für die Signalstärke der Funkverbindung einblendet (Abbildung 7.16).




Abbildung 7.16: Status einer WLAN-Verbindung

st die Signalstärke sehr gering, sollten Sie prüfen, ob die Antennen auf den WLAN-Komponenten aufgeschraubt sind.

Ein großes Problem bei WLAN-Verbindungen zwischen verschiedenen Stockwerken sind Stahlbetondecken. Die Metallarmierung im Beton wirkt wie ein Käfig, der die Funkwellen abschirmt. ber selbst zwischen den Zimmerwänden kann es Probleme geben, da die Feuchtigkeit in Holzverkleidungen oder in den Lehmwänden von Fachwerkhäusern dämpfend wirkt. Gelegentlich hilft es, den Access-Point oder die Antennen etwas zu verschieben. Notfalls müssen Sie eine Richtantenne für den Client besorgen, die dann in Richtung der Hauptstation auszurichten ist. Unter *www.pc-magazin.de/common/themenseiten/wlan* finden Bastler eine bebilderte Bauanleitung für eine WLAN-Richtantenne.

Als weitere Störquellen, die die Übertragungsqualität reduzieren, kommen andere Sender (z. B. ein Videoübertragungssystem) in der Nähe in Betracht. Versuchen Sie, die Kanäle für die WLAN-Kommunikation zu wechseln. Je weiter die Sendefrequenzen auseinander liegen, umso besser sollte die Verbindungsqualität werden.

**Hinweis**

Im Hinblick auf die Absicherung des WLAN-Netzes gegenüber unbefugten Dritten ist eine Position des Access-Points in Fensternähe als kritisch zu betrachten. Denn dann reicht der Funkbereich weit über die Gebäudegrenzen hinaus. Achten Sie beim Einrichten des WLAN-Netzwerks darauf, die Standardeinstellungen des Herstellers (Netzwerkname, Kennwörter etc.) zu verändern. Vergeben Sie Netzwerknamen, die keine direkten Rückschlüsse für Dritte erlauben. Zudem sollten Sie das Broadcasting des Netzwerknamens in den Konfigurationsdialogen abschalten. Details sollten Sie in den Geräteunterlagen finden. Zu Fragestellungen bei der Anbindung von Bluetooth-Geräten finden sich unter *www.heise.de/mobil/bluetooth* mehrere Artikel der Zeitschrift c't.

### Ich bekomme keinen Zugriff auf Hotspots

nd Sie mit Ihrem Notebook unterwegs und möchten Hotspots nutzen? Findet die WLAN-Karte einen Access-Point, sollte dieser in der Netzwerkumgebung aufgelistet werden. Werden von Ihrer WLAN-Karte keine Hotspots gefunden, obwohl Sie sich in der Nähe eines Access-oints befinden? Gehen Sie die obigen Punkte durch, um sicherzustellen, dass die WLAN-Funktion eingeschaltet und die Antenne angeschlossen ist. Eine Software zum Finden und Verwalten von WLAN-Access-Points, die u. a. die Verbindungsqualität der Zugangspunkte anzeigt, ist NetStumbler (*www.stumbler.net*).

Wird der Access-Point unter Netzwerkverbindungen angezeigt, Sie kommen in Ihrem Browser aber nicht auf die Seiten des Hotspot-Betreibers? Ggf. müssen Sie die Browsereinstellungen für den Internetzugang per LAN anpassen. Rufen Sie im Internet Explorer im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen* auf und wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Verbin-*

*dungen*. Klicken Sie in der Gruppe *LAN-Einstellungen* auf die Schaltfläche *Einstellungen*. Im Zusatzdialog *Einstellungen für lokales Netzwerk (LAN)* sollte kein Kontrollkästchen markiert sein.

Setzen Sie sich bei Bedarf mit dem Betreiber des Hotspots in Verbindung, um die Zugangsmodalitäten und -einstellungen in Erfahrung zu bringen.

**Tipp**

Um sich unnötige Schwierigkeiten bei der Suche nach Hotspots in fremden Städten oder Ländern zu ersparen, ist es hilfreich, sich vorher über die betreffenden Angebote zu informieren. Die Webseite *www.wifinder.com* erlaubt Ihnen weltweit nach Hotspots zu suchen. Eine ähnliche Leistung bietet die Webseite *www.portel.de/hotspot_vatm* für den deutschsprachigen Raum an.

## 7.2 Probleme mit dem Internetzugang

Gibt es Probleme mit dem Internetzugang per Modem, ISDN-Karte oder DSL-Anschluss? Die nachfolgenden Abschnitte geben Hinweise auf Fehlerursachen und Problemlösungen.

### Modem, ISDN-Karte oder DSL-Modem macht Probleme

Benutzen Sie ein analoges Modem, ein DSL-Modem oder eine ISDN-Karte für den Internetzugang und gibt es Probleme damit? Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, um die Fehlerursache herauszufinden und das Problem zu beheben.

#### Ist das Gerät korrekt verkabelt?

Um die etwas banaleren Fehler auszuschließen, sollten Sie bei Störungen erst einen Blick auf die Verkabelung der Geräte werfen:

- Bei USB-Geräten prüfen Sie, ob das Kabel zwischen Rechner und Gerät korrekt in den betreffenden Buchsen sitzt. Achten Sie auch darauf, immer die gleiche USB-Buchse zum Anschluss zu nutzen. Bei einem AT-AR215-DSL-Modem des Autors installiert Windows XP jeweils einen neuen Treiber, wenn die USB-Anschlussbuchse gewechselt wird.
- Bei Modems, die über die serielle Schnittstelle angeschlossen werden, prüfen Sie, ob die betreffenden Stecker an der richtigen COM-Schnittstelle hängen und auch festgeschraubt sind. Wurde das Modem neu angeschlossen, sollten Sie sicherstellen, dass die richtige COM-Schnittstelle benutzt wurde.
- Überprüfen Sie bei externen Modems auch, ob das Gerät Strom erhält (wird meist durch kleine Leuchtdioden für die Betriebsanzeige signalisiert).

- Überprüfen Sie die Verkabelung zwischen Gerät und Telefonanschluss. Bei analogen Modems muss eine Verbindung zur Telefondose (TAE) vorhanden sein, das Modem ist in eine N-Buchse einzustöpseln. Bei ISDN-Karten/-Modems wird eine Verbindung zum RJ-45-Anschluss der ISDN-Dose hergestellt. Bei DSL-Modems ist eine Verbindung über ein spezielles Kabel zum DSL-Splitter erforderlich.

ofern Sie sicher sind, dass die Verbindungen korrekt verkabelt sind und das Gerät nicht funktioniert, sollten Sie die nachfolgenden Punkte überprüfen.

## Wird das Gerät korrekt erkannt?

st ein Modemanschluss auf der Systemplatine vorhanden oder wird die Komponente als externes Gerät (per USB oder als Mini-PCI-Steckkarte bzw. als PC-Card) an das System angeschlossen, funktioniert aber nicht? Dann sollten Sie prüfen, ob das Gerät überhaupt im Geräte-Manager auftaucht und als funktionierend erkannt wird.

Melden Sie sich als Administrator bei Windows an und rufen Sie den Geräte-Manager auf.

Prüfen Sie, ob das Gerät (Modem, ISDN-Karte, DSL-Modem) im Geräte-Manager vorhanden ist. ISDN-Karten und USB-DSL-Modems werden ggf. im Zweig *Netzwerkadapter* aufgeführt.

Wurde ein Eintrag gefunden, schauen Sie nach, ob der richtige Gerätetyp angezeigt wird und ob der Geräte-Manager Probleme meldet (Abbildung 7.17, Hintergrund).

Zeigt der Geräte-Manager Probleme mit dem Gerät durch ein Zusatzsymbol an, doppelklicken Sie auf das Gerätesymbol.

Überprüfen Sie auf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters den Gerätestatus (Abbildung 7.17, Vordergrund). Ein deaktiviertes Gerät lässt sich über das Listenfeld *Geräteverwendung* wieder aktivieren. Die Registerkarte liefert Ihnen nähere Informationen zur Fehlerursache. Die Schaltfläche *Treiber erneut installieren* erlaubt Ihnen, beschädigte Treiber zu aktualisieren. Zudem können Sie zur Registerkarte *Treiber* wechseln und dort neue Treiber installieren oder bei Problemen zum Windows-Treiber zurückgehen.

Bekommen Sie das Problem durch Aktualisieren des Treibers nicht in den Griff, empfiehlt es sich, den Treiber auf der gleichnamigen Registerkarte zu deinstallieren. Anschließend sollten Sie die Geräteunterlagen konsultieren. Bei vielen ISDN-Karten oder bei einigen USB-DSL-Modems muss vor dem Einbau der Hardware ein Setup-Programm ausgeführt werden. Dieses ereitet Windows auf die Geräteerkennung vor. Erst dann darf die Hardware installiert oder angeschlossen und anschließend der Treiber installiert werden. Bei ISDN-Karten oder -Modems müssen Sie sich an die Installationsanleitung des Herstellers halten, da dort auch beschrieben wird, wie Sie ggf. die MSN-Mehrfachgerätenummern (das sind die Telefonnummern, die Ihnen bei einem ISDN-Anschluss zugewiesen werden) dem Gerät zuordnen.

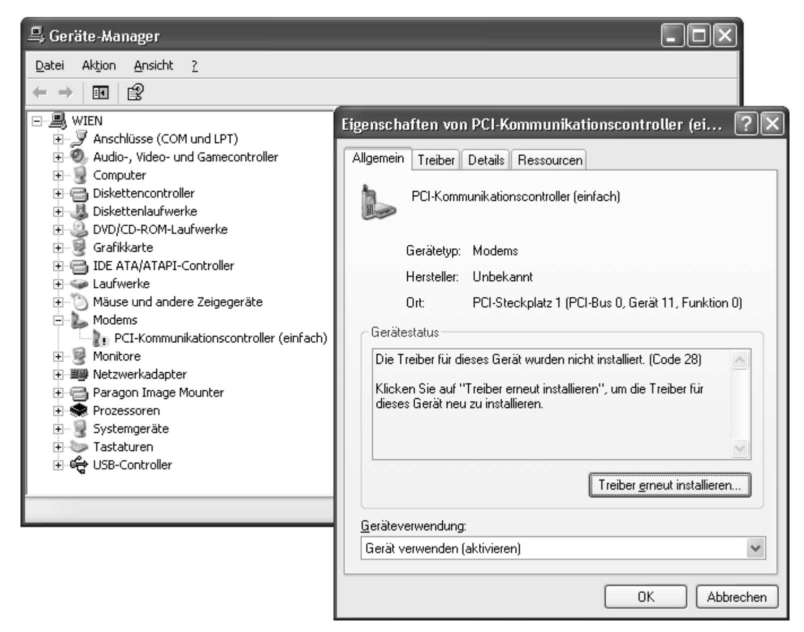



Abbildung 7.17: Modem im Geräte-Manager überprüfen

**Tipp**

Prüfen Sie ggf., ob der Hersteller im Internet aktualisierte Treiber für das Gerät bereitstellt. Auf diese Weise ließen sich beim Autor bereits häufig Probleme mit nicht funktionierenden Geräten beheben. Bei einigen ISDN-Karten oder den Eumex-Telefonanlagen gibt es bei der zweiten Installation des Treibers Probleme. Sie müssen dann ein Clean-Tool des Herstellers laufen lassen, welches alte Treiberreste und Registrierungseinträge entfernt.

Ist ein Treiber für das Gerät installiert, lässt sich auf der Registerkarte *Allgemein* des Eigenschaftenfensters die Schaltfläche *Problembehandlung* anwählen. Dann startet Windows einen Ratgeber, der Sie durch verschiedene Diagnoseschritte führt und Hinweise auf mögliche Fehlerursachen liefert.

## Das Analogmodem scheint nicht zu funktionieren

Zeigt der Geräte-Manager das Modem als funktionsfähig an, es gibt aber noch Probleme, können Sie weitere Diagnoseschritte durchführen:

- Rufen Sie das Eigenschaftenfenster des Modems im Geräte-Manager auf und wechseln Sie zur Registerkarte *Diagnose*. Dort klicken Sie auf die Schaltfläche *Modem abfragen*. Nach einigen Sekunden sollten die an das Modem gesendeten Befehle und die Antworten in der Liste *Befehl/Antwort* der Registerkarte erscheinen (Abbildung 7.18, Vordergrund). In den ersten beiden Einträgen sollte der Text »Erfolgreich« und der Modemtyp als Antwort erscheinen.

- Schlägt die Modemdiagnose fehl, können Sie auf der Registerkarte *Modem* (Abbildung 7.18, Hintergrund) überprüfen, ob das Modem ggf. an der richtigen Schnittstelle hängt. Notfalls müssen Sie das Modem an die angegebene Schnittstelle umhängen oder den Treiber deinstallieren und das Modem neu installieren (dann sollte die aktuelle Schnittstelle erkannt und im Treiber berücksichtigt werden).
- Ist die richtige Schnittstelle vorhanden, es kommt aber keine korrekte Kommunikation bei der Diagnose zustande? Dann sollten Sie den Wert des Listenfelds *Maximale Übertragungsrate* auf der Registerkarte *Modem* (Abbildung 7.18, Hintergrund) prüfen. Ist dieser höher als 115.200 gesetzt, reduzieren Sie die Einstellung versuchsweise auf diesen Wert (oder noch niedrigere Werte). Ältere Modems unterstützen u. U. nicht die an der Schnittstelle möglichen Übertragungsraten.

t der Lautsprecher zu laut oder zu leise? Dann korrigieren Sie die Lautstärkeeinstellung über den Schieberegler der Registerkarte *Modem* (Abbildung 7.18, Hintergrund).

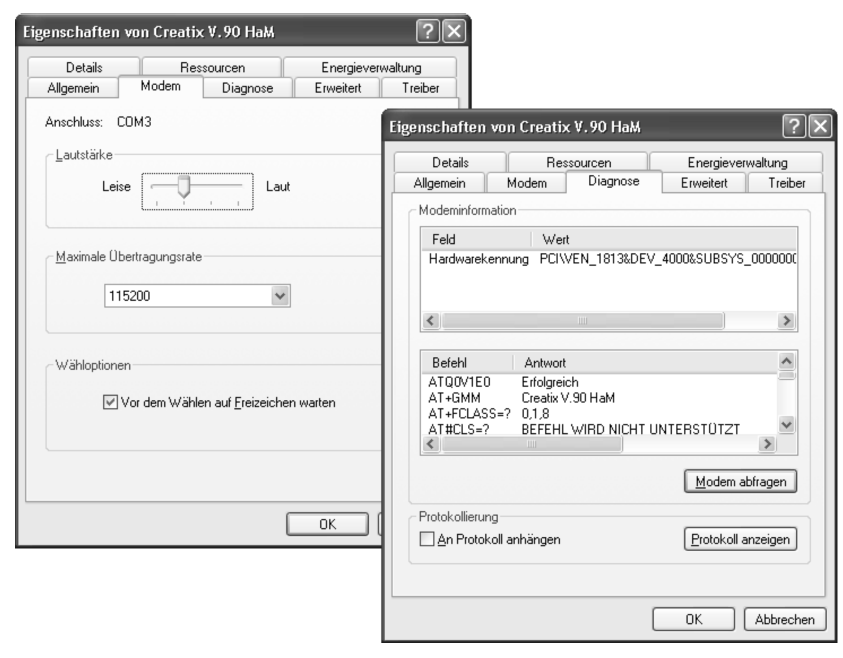



Abbildung 7.18: Modemdiagnose und -einstellungen

## Tipp

Wird das Modem angesprochen, es gibt aber funktionelle Probleme? Dann können Sie sich zur Diagnose die Modemeinstellungen detailliert anzeigen und protokollieren lassen. Rufen Sie über die Gruppe *Zubehör* des Startmenüs die Eingabeaufforderung von Windows XP auf. Anschließend geben Sie den Befehl *netsh* ein und schließen die Eingabe mit der Taste

⏎ ab. Danach tippen Sie den Befehl *diag* ein und schließen diesen über ⏎ ab. Nun lassen sich verschiedene Modemabfragen durchführen. Die Eingabe *show modem* listet die gefundenen Modems im Klartext auf, während die Angabe *show modem /v* die Einstellung der Modemeigenschaften protokolliert. Details zum *netsh*-Befehl finden Sie in der Windows-Hilfe oder indem Sie ein Fragezeichen ? in der Befehlszeile eintippen und mit ⏎ bestätigen.

### Das Modem wählt nicht oder bekommt keinen Freiton

Ist das Modem funktionsfähig, wählt aber bei der Verbindungsaufnahme nicht bzw. es meldet einen fehlenden Signalton (Carrier)?

- Prüfen Sie zuerst, ob das Modem korrekt an der Telefonanschlussdose angeschlossen wurde. In Deutschland sind hierzu NFN-Stecker erforderlich, die in die N-Buchse der TAE-Dose eingestöpselt werden und den Modems beigelegt sind. Das Telefon muss an der F-Buchse eingestöpselt sein, während Modem und Fax an N-Buchsen angeklemmt werden. Testen Sie ggf. das Modem an beiden N-Buchsen. Gibt es das Problem, dass das Telefon nach dem Einstöpseln des Modems nicht mehr funktioniert? Dies deutet auf ein fehlerhaftes oder ungeeignetes Modemkabel oder ein Modem mit fehlendem Überbrückungsrelais hin.
- Ist das Modem korrekt angeschlossen und betreiben Sie eine hausinterne Telefonanlage, bei der das Amt durch Drücken der Ziffer 0 oder 1 geholt wird? Dann ist die Fehlerursache klar, das Modem wartet nach dem Abheben auf den Wählton, dieser wird von der Telefonanlage aber nicht freigegeben, da diese auf die Ziffer zur Amtholung wartet. Rufen Sie das Eigenschaftenfenster des Modems auf (siehe vorherigen Abschnitt) und löschen Sie auf der Registerkarte *Modem* (Abbildung 7.18, Hintergrund) die Markierung des Kontrollkästchens *Vor dem Wählen auf Freizeichen warten*.

Um die Amtholung zu aktivieren, müssen Sie zudem der Einwahlnummer für den Internetanbieter die Ziffer 0 oder 1 voranstellen. Öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie das Symbol *Telefon- und Modemoptionen*. Auf der Registerkarte *Allgemein* lässt sich dann die Amtskennziffer angeben (Abbildung 7.19).

---

**Tipp**

Hören Sie bei der Interneteinwahl des Modems ein »Klackern«, steht das Gerät noch auf Impulswahl. Stellen Sie dann das Wählverfahren auf der Registerkarte *Allgemein* auf »MFV (Ton)« um. Dann erfolgt die Einwahl über das wesentlich schnellere Mehrfrequenzverfahren (MFV).




Abbildung 7.19: Wählregeln für die Amtskennziffer

## Windows meldet den Fehler 633 »Modem wird bereits verwendet«

eigt Windows XP beim Versuch, eine Internetverbindung aufzubauen, den Fehlercode 633 an bzw. gibt den Hinweis, dass das Modem bereits verwendet wird? In seltenen Fällen hängt es mit einer abgestürzten DFÜ-Verbindung zusammen, die das Modem in Windows blockiert. Dann sollten Sie einen Neustart des Systems durchführen und den Einwahlversuch wiederholen.

Häufiger liegt die Ursache für den Fehlercode 633 aber an einer nicht kompatiblen Software (Palm-Pilot, Fax etc.). Rufen Sie in diesem Fall den Task-Manager auf und prüfen Sie auf der Registerkarte *Prozesse*, welche anderen Prozesse momentan aktiv sind. Vielleicht lässt sich das betreffende Programm dort identifizieren. Um das Problem dauerhaft zu beheben, sind folgende Schritte erforderlich.

Starten Sie Windows XP im abgesicherten Modus (beim Starten die Funktionstaste F8 drücken).

Rufen Sie den Geräte-Manager auf, suchen Sie den Modemeintrag in der Geräteliste und deinstallieren Sie den Modemtreiber über das Kontextmenü.

Rufen Sie anschließend über die Systemsteuerung das Symbol *Software* auf und deinstallieren Sie die Anwendung, die für die Modemprobleme verantwortlich ist.

Starten Sie Windows XP neu und lassen Sie danach den Modemtreiber erneut installieren.

Nach diesen Schritten sollte sich das Modem wieder in einer DFÜ-Verbindung verwenden lassen. Gegebenenfalls müssen Sie in den Eigenschaften der DFÜ-Verbindung über die Registerkarte *Allgemein* noch kontrollieren, ob das richtige Gerät zugeordnet ist.

### Hinweis

Werden bei Analogmodems oder DSL-Modems weitere Fehlercodes gemeldet? Der Fehlercode 634 oder 651 weist darauf hin, dass die Gegenstelle überlastet oder ausgefallen ist. Eine Liste der Fehlercodes der DFÜ-Verbindung finden Sie im Windows Hilfe- und Supportcenter, indem Sie die Suchbegriffe »Modem Fehler« eintippen und in der Trefferliste den Hyperlink *Fehlermeldungen* anklicken.

## Der Internetzugang funktioniert nicht

Haben Sie eine Einwahlverbindung per Modem, ISDN oder DSL eingerichtet, bekommen aber keine Verbindung zum Provider? Dies kann ebenfalls verschiedene Ursachen haben.

### Ist der DFÜ-Verbindung das richtige Gerät zugeordnet?

Damit die im Ordner *Netzwerkverbindungen* eingerichteten DFÜ-Verbindungen auch funktionieren, müssen diese den richtigen Geräten zugeordnet sein.

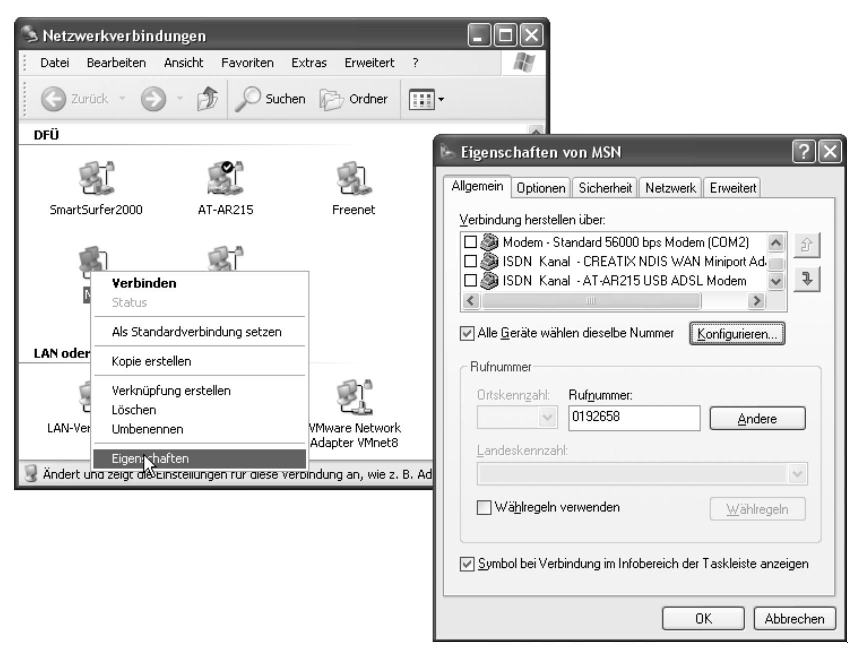



Abbildung 7.20: ISDN-Karte im Geräte-Manager überprüfen

Öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* (z. B. über das gleichnamige Symbol der Systemsteuerung).

Klicken Sie den Eintrag für die nicht funktionierende DFÜ-Verbindung mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften* (Abbildung 7.20, Hintergrund).

Im Eigenschaftenfenster der DFÜ-Verbindung werden die unter Windows XP verfügbaren Geräte auf der Registerkarte *Allgemein* aufgelistet (Abbildung 7.20, Vordergrund). Stellen Sie sicher, dass das Kontrollkästchen des gewünschten Geräts (Modem, ISDN-Kanal, DSL-Modem) markiert ist.

Manche Modems werden als unterschiedliche Geräte mit verschiedenen Übertragungsraten dargestellt. Im Bedarfsfall müssen Sie ggf. schrittweise mit verschiedenen Modemeinträgen prüfen, ob eine Verbindung zustande kommt. Bei ISDN-Karten sollten Sie sicherstellen, dass nur einer der beiden ISDN-Kanäle für die DFÜ-Verbindung zugewiesen ist. Markieren Sie beide Kanäle, verfügen Sie zwar über die zweifache Übertragungsbandbreite, zahlen aber auch ein doppeltes erbindungsentgelt.

## Ist der DFÜ-Verbindung die richtige Einwahlnummer zugeordnet?

in häufig auftretender Fehler bei Problemen mit der Interneteinwahl sind falsche Einwahlnummern. Zur Überprüfung der Einwahlnummer gehen Sie wie im vorherigen Abschnitt vor und rufen die Registerkarte *Allgemein* der DFÜ-Verbindung auf (Abbildung 7.21, Vordergrund). Auf der Registerkarte lässt sich dann die Einwahlnummer des Internetproviders kontrollieren und ggf. anpassen. Arbeiten Sie mit einem analogen Modem, welches an einer Telefonanlage hängt und benötigt diese eine Ziffer zur Amtholung? Dann sollten Sie die Option *Wählregeln verwenden* markieren. Wie Sie die Wählregeln definieren, ist auf den vorhergehenden Seiten beschrieben.

## Der Internetzugang im Ausland klappt nicht

Nehmen Sie Ihr Notebook auf Reisen mit und möchten Sie im Ausland eine Verbindung zum nternet aufbauen? Dann müssen Sie folgende Probleme lösen:

- Zuerst gilt es, den Modemanschluss des Notebooks mit dem Telefonnetz des betreffenden Landes zu verbinden. Da es in jedem Land verschiedene Telefondosen gibt, benötigen Sie entsprechende Adapter. Im Fachhandel (z. B. *www.pollin.de*) werden entsprechende Adaptersets angeboten.
- Zusätzlich benötigen Sie noch einen Provider, der die Internetverbindung bereitstellt. Wer Anbieter wie T-Online oder AOL nutzt, kann sich vor der Reise über die internationalen Einwahlknoten informieren und eine entsprechende DFÜ-Verbindung auf dem Notebook einrichten. Die Alternative (meist aber teuer) ist, die deutsche Nummer des eigenen Providers über eine internationale Vorwahl anzurufen. Lässt sich ein Handy an das Notebook anschließen? Dann können Sie über Ihren Handyprovider die Partnernetze im Ausland erfragen und über diese eine Internetverbindung aufbauen (vorher aber die Kosten klären).

Verfügen Sie über einen WLAN-Anschluss, sollten Sie ggf. prüfen, ob ein Hotspot in der Nähe ist und zum Internetzugang verwendet werden kann. Die einfachste und preiswerteste Variante ist es jedoch, ein Internetcafé aufzusuchen und den dortigen Internetzugang zu nutzen.

### Hinweis

Bei Problemen mit der Verbindung zwischen Notebook und Handy über Infrarotschnittstelle sollten Sie als Erstes die Verbindungsgeschwindigkeit reduzieren (siehe Kapitel 5). Die 115200 Kbit/Sekunde sind für das Handy meist zu schnell. Schauen Sie auf den Internetseiten des Herstellers nach, ob dort Hinweise auf Fehler der Kommunikationssoftware oder Tipps zur Einstellung der Übertragungsdaten zu finden sind. Häufig hilft auch eine Suche im Internet (Begriffe wie Handytyp, Infrarot, Notebook eingeben). Zu Fragestellungen bei der Anbindung von Bluetooth-Geräten finden sich unter *www.heise.de/mobil/bluetooth* mehrere Artikel der Zeitschrift c't. Der Artikel *www.heise.de/ct/04/07/102* befasst sich mit dem mobilen Internetzugang per Handy. Das Thema »Mobiler Internetzugang per Handy im Ausland« wird unter *www.de.tomshardware.com/praxis/20001109/mobil-05.html* beleuchtet. Eine ausführlichere Diskussion, wie Sie mit dem Notebook im Ausland ins Internet kommen, findet sich ebenfalls unter *www.oliver-brosch.de/tarife/?InetAusland*. Von T-Mobile gibt es unter der Internetadresse *www.t-mobile.de/gprs/1,7302,10086-_,00.html* eine Anleitung, wie sich verschiedene Handys an Notebooks anbinden lassen.

### Die Einwahl über die DFÜ-Verbindung scheitert

Ein Doppelklick auf ein DFÜ-Symbol im Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* öffnet das Dialogfeld *Verbinden mit* (Abbildung 7.22). Über die Schaltfläche *Wählen* wird dann die Interneteinwahl gestartet. Benutzen Sie eine ISDN-Verbindung und tut sich nach dem Anklicken der Schaltfläche nichts? Dann kann es sein, dass beide ISDN-Kanäle durch andere Teilnehmer bereits belegt sind. Prüfen Sie, ob gegenwärtig weitere Personen Telefonate führen.

Beginnt das Modem, die ISDN-Karte oder das DSL-Modem zwar mit der Einwahl ins Internet, bricht aber nach wenigen Sekunden mit einem Fehler ab? Hier sind verschiedene Fehlerursachen denkbar:

- Einmal kann es sein, dass der Server mit den Internetzugängen des Providers momentan überlastet oder ausgefallen ist. Versuchen Sie es dann zu einem späteren Zeitpunkt nochmals. Bei analogen Modems oder ISDN können Sie zum Testen weitere Internet-by-Call-Internetzugänge einrichten.
- Meldet die DFÜ-Verbindung, dass Sie keine Berechtigung zum Zugriff auf den Internetzugang haben? Dann sind Zugangsdaten vermutlich falsch oder wurden verändert. Geben Sie dann den Benutzernamen sowie das Kennwort im Dialogfeld *Verbinden mit* vor dem nächsten Einwahlversuch erneut ein.

## Tipp

Windows XP zeigt im Dialogfeld *Verbinden mit* auch die Einwahlnummer an (Abbildung 7.21). Fehlt diese Einwahlnummer beim Aufruf des Dialogfelds? Dann klicken Sie auf die Schaltfläche *Eigenschaften* und markieren auf der Registerkarte *Optionen* das Kontrollkästchen *Rufnummer abfragen*. Achten Sie bei Windows XP auch darauf, dass Sie bei Änderungen an der DFÜ-Verbindung ggf. unter einem Administratorkonto angemeldet sind. Dann können Sie im Dialogfeld *Verbinden mit* auch vorgeben, ob Einstellungen für das lokale Konto oder für alle Benutzer gelten sollen.




Abbildung 7.21: Dialogfeld *Verbinden mit* zur Interneteinwahl

Gibt es Probleme mit dem Verbindungsaufbau über einen DSL-Anschluss der T-Com? Von der T-Com wird das kostenlose Programm T-DSL-Speedmanager im Internet zum Download angeboten (in einer Internetsuchmaschine den Begriff »DSL Speedmanager« eingeben). Das Programm bietet Optionen, um eine DSL-Strecke auf ihre Funktionalität zu testen, kann die Übertragungsgeschwindigkeit optimieren und erlaubt auch, das übertragene Datenvolumen zu protokollieren.

### Die Internetverbindung wird nicht automatisch aufgebaut

Wurde die Internetverbindung bisher in Ihrem System automatisch aufgebaut, sobald Sie im rowser eine Internetadresse abgerufen oder im E-Mail-Client den Postaustausch angewählt haben? Klappt diese automatische Verbindungsaufnahme zum Internet plötzlich nicht mehr?




Abbildung 7.22: Auswahl der Verbindungseinstellungen

1. Rufen Sie die Systemsteuerung auf und wählen Sie das Symbol *Internetoptionen* per Doppelklick an.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Verbindungen* und setzen Sie die Markierung des Optionsfelds *Keine Verbindung wählen* auf *Nur wählen, wenn keine Netzwerkverbindung besteht* um (Abbildung 7.22).

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche verlassen, sollte die automatische Interneteinwahl wieder funktionieren.

## Tipp

Möchten Sie verhindern, dass Windows automatisch Verbindung zum Internet aufnimmt, sollten Sie das Optionsfeld *Keine Verbindung wählen* auf der Registerkarte *Verbindungen* markieren. Sie können sich dann Verknüpfungen zu den DFÜ-Verbindungen des Ordners *Netzwerkverbindungen* auf dem Desktop anlegen. Dann lässt sich die Internetverbindung gezielt per Doppelklick auf diese Verbindungssymbole aufbauen.

Sind mehrere DFÜ-Verbindungen unter Windows konfiguriert und verwendet Windows plötzlich einen anderen Provider für die automatisch hergestellte Internetverbindung? Dann sollten Sie die Registerkarte *Verbindungen* aufrufen, die von Ihnen bevorzugte Verbindung im Listenfeld *DFÜ- und VPN-Einstellungen* anwählen, die Option *Immer Standardverbindung wählen* markieren und auf die nun freigegebene Schaltfläche *Als Standard* klicken.

## Achtung

Versucht Windows ständig ins Internet zu gehen? Manche Programme enthalten Funktionen, um Informationen per Internet an den Hersteller zu übertragen. Einige Microsoft-Werkzeuge weisen diesen Ansatz auf. Ständige Versuche, eine Internetverbindung herzustellen, können auch ein Hinweis auf den Befall mit Schadprogrammen (Dialer, Spyware etc.) sein. Lassen Sie den Rechner ggf. durch Virenscanner (AntiVir, Norton Antivirus, McAfee AntiVirus etc.) sowie durch Anti-Spyware-Tools wie Ad-Aware prüfen.

### Die Internetverbindung bricht immer ab

reten bei Ihnen Verbindungsabbrüche während einer Internetsitzung auf? Verwenden Sie eine Modemstrecke, kann eine schlechte Leitungsqualität die Ursache sein. Treten die Abbrüche der nternetverbindung nach einiger Zeit auf, wenn Sie gerade nichts tun (z. B. eine Internetseite lesen)? Dann dürfte eine zu kurz eingestellte Leerlaufzeit die Ursache sein.

Klicken Sie die betreffende DFÜ-Verbindung im Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Optionen* und kontrollieren sie die Einstellung *Leerlaufzeit, nach der aufgelegt wird* (Abbildung 7.23). Setzen Sie den Wert ggf. herauf oder stellen Sie das Listenfeld auf »Niemals«.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Einstellung übernommen.




Abbildung 7.23: Optionen einer DFÜ-Verbindung

### Achtung

Ständige Verbindungsabbrüche können auch ein Indiz für einen Dialer oder einen anderen Schädling sein, der eine eigene Internetverbindung nutzt. Prüfen Sie das System mit einem Virenscanner wie AntiVir auf einen Befall durch solche Schädlinge.

### Tipp

Falls Sie mit den obigen Hinweisen die Verbindungsprobleme nicht lösen können, rufen Sie die Hilfe in Windows XP auf. Der Link *Beheben eines Problems* leitet Sie zur Kategorie *Netzwerkprobleme* weiter. Dort finden Sie diverse Unterthemen zu verschiedenen Fehlerbildern. Geben Sie im Suchfeld den Begriff »ISDN Probleme« ein, listet die Hilfe auch die Kategorie »Problembehandlung bei Netzwerk- und DFÜ-Verbindungen« auf. Dort finden Sie ebenfalls viele Hinweise zu speziellen Problemen beim Internetzugang.

## Der Durchsatz der Internetverbindung ist zu gering

Haben Sie das Gefühl, dass Downloads sehr zäh ablaufen oder die Webseiten ganz langsam im Browser angezeigt werden. Dies kann verschiedene Ursachen haben:

- Bei Modemverbindungen kann eine schlechte Leitungsstrecke die Ursache für stark reduzierte Übertragungsraten sein. Beim Aufbau der Verbindung zeigt eine QuickInfo die vom Modem erreichte Transferrate an. Bei sehr schlechten Werten hilft es, die Verbindung sofort zu beenden und dann neu aufzubauen.
- Bei ISDN-Verbindungen können Sie beide Kanäle zur Übertragung parallel nutzen (siehe weiter oben im Abschnitt »Ist der DFÜ-Verbindung das richtige Gerät zugeordnet?«), was den doppelten Durchsatz bringt.
- Lassen sich andere Internetseiten schneller abrufen, liegt es am Server, auf dem die Seiten abgelegt sind. Bei Downloads sollten Sie dann prüfen, ob ggf. alternative Webserver vorhanden sind. Oder Sie versuchen den Download zu einem späteren Zeitpunkt erneut.
- Die Auslastung des Internets oder die Zahl der Internetnutzer, die gerade bei Ihrem Provider angemeldet sind, bestimmen die Übertragungsrate. Sie können die Übertragungsrate zu anderen Zeitpunkten testen, um »Stauzeiten« im Internet zu umgehen.

Vermuten Sie Ihren Internetanbieter als Leistungsbremse? Sofern Sie mit Modem oder ISDN ins Internet gehen, können Sie verschiedene Internet-by-Call-Anbieter testen. Laden Sie sich den kostenlosen SmartSurfer unter *smartsurfer.web.de* herunter. Das Programm zeigt Ihnen die aktuellen Internettarife an und erlaubt die komfortable Einwahl bei verschiedenen Internet-by-Call-Angeboten. Der SmartSurfer kennt nicht nur alle Internet-by-Call-Anbieter in Deutschland und aktualisiert bei jeder Online-Sitzung deren Tarife. Das Programm enthält auch einen integrierten Dialerschutz, der Sie bei Verbindungsabbrüchen durch externe Programme warnt.

### Tipp

Arbeiten Sie mit DSL und haben Sie das Gefühl, dass die mögliche Übertragungsrate weit unter der gewählten Transferrate liegt? Sofern eine Überlastung der Server oder des Internets auszuschließen ist, könnten eine Bandbreitenbegrenzung seitens des Providers oder einfach schlecht eingestellte DSL-Optionen die Ursache sein. Zur Optimierung der Verbindungseinstellungen laden Sie sich z. B. den kostenlosen T-DSL-SpeedManager der T-Com aus dem Internet herunter (einfach in einer Suchmaschine den Begriff eintippen, dann werden die Downloadseiten gefunden). Das Programm stellt nach dem Aufruf eine Registerkarte *Optimierung* bereit, über die sich die DSL-Einstellungen optimieren lassen. Auf der Internetseite *www.dslteam.de/opt.html* finden Sie Links zum Download weiterer Werkzeuge (wie DFÜ-Speed), mit denen sich Internetverbindungseinstellungen optimieren lassen.

## Die Internetverbindungsfreigabe klappt nicht

Wer sich einen DSL-Router oder einen WLAN-Router sparen möchte, kann auf die in Windows XP enthaltene Internetverbindungsfreigabe (ICS, Internet Connection Sharing) zurückgreifen. Diese erlaubt es, eine auf einem Rechner (oder eines Notebooks mit WLAN) vorhandene direkte Internetverbindung innerhalb eines Netzwerks freizugeben. Dann können die Benutzer anderer Rechner diese Internetverbindung per Netzwerk nutzen. Ist bei dieser Konstellation kein Internetzugriff über das Netzwerk möglich? Dies kann an den Einstellungen bzw. der onfigurierung der Internetverbindungsfreigabe liegen:

Öffnen Sie das Fenster *Netzwerkverbindungen* (z. B. über den Ordner *Netzwerkumgebung*) und klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die DFÜ-Verbindung, die gemeinsam im Netzwerk genutzt werden soll.

Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften* und gehen Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Erweitert* (Abbildung 7.24).

Kontrollieren Sie dort die benötigten Einstellungen und passen Sie diese bei Bedarf an.

Die Option *Anderen Benutzern im Netzwerk gestatten, die Internetverbindung dieses Computers zu verwenden* muss markiert sein. Sollen die Benutzer die Internetverbindung über das Netzwerk selbsttätig auf- und abbauen können, muss auch das Kontrollkästchen *Anderen Benutzern im etzwerk gestatten, die gemeinsame Nutzung der Internetverbindung zu steuern oder zu deaktivieren* markiert sein. Ist dies der Fall und funktioniert die Verbindung trotzdem nicht, kontrollieren Sie den Eintrag des Felds *Heimnetzwerkverbindung*. Vermutlich ist dort das falsche Gerät für die AN-Verbindung eingetragen. Dort muss entweder die für das Netzwerk genutzte LAN-Verbindung oder die Netzwerkbrücke (sofern vorhanden) hinterlegt werden.

Ist dies nicht der Fall, öffnen Sie auf dem Computer mit dem Internetanschluss das Fenster *Netzwerkumgebung* und wählen in der Aufgabenleiste den Befehl *Kleines Firmen- oder Heimnetzwerk einrichten*.

2. In den Dialogfeldern des Assistenten stellen Sie dann die Optionen für das Netzwerk ein. Dabei lässt sich auch angeben, dass der Computer direkt mit dem Internet verbunden ist und welche Verbindung benutzt wird.
3. Anschließend wiederholen Sie diese Schritte auf den Client-Rechnern im Netzwerk, wählen dort aber im Assistenten die Option, dass der Internetzugang über das Netzwerk erfolgt.

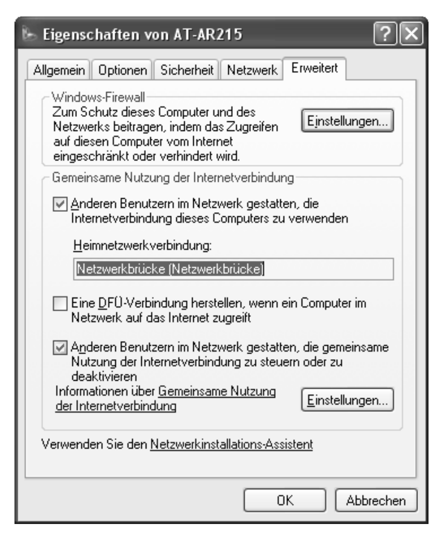


Abbildung 7.24: Erweiterte Eigenschaften einer DFÜ-Verbindung

Der Assistent konfiguriert dann die Netzwerkeinstellungen des Computers für die Internetverbindungsfreigabe.

### Tipp

Gibt es nach dem Ausführen des Assistenten Probleme, über das Netzwerk auf freigegebene Ordner und Drucker anderer Rechner zuzugreifen? Dann überprüfen Sie in den Einstellungen der Firewall, ob diese Zugriffe freigegeben sind (siehe Kapitelanfang). Weiterhin sollten Sie den Abschnitt »Windows braucht sehr lange zum Start« weiter oben lesen und sicherstellen, dass der Rechner mit der Internetverbindung als DHCP-Server fungiert und die IP-Adresse 192.168.0.1 aufweist.

## Webseiten sind im Netzwerk nicht erreichbar

Haben Sie ein kleines Netzwerk eingerichtet, bei dem ein Rechner den DSL-Internetzugang zur gemeinsamen Nutzung bereitstellt? Oder hängen Ihre Rechner über einen Router am DSL-Zugang? Stellen Sie fest, dass sich von einigen oder allen Rechnern bestimmte Internetseiten nicht abrufen lassen? Die Ursache ist ein MTU-Problem (MTU steht für *Maximum Transmission Unit*). Die zwischen den Clients (Browser auf dem lokalen Rechner) und dem Server ausge-

tauschten Daten werden in Pakete mit einer bestimmten Länge unterteilt. Der Router muss diese Pakete zwischen Clients und Server weiterleiten. Häufig kommt es dabei zu dem Problem, dass der MTU-Wert der Clients vom MTU-Wert des Servers bzw. des Routers abweicht. Der MTU-Wert ist die maximale Paketgröße, die zwischen Client und Server bzw. Router vereinbart wird. Standardmäßig ist der Wert auf maximal 1492 begrenzt. Bei Clients in einem LAN kann es vorkommen, dass dieser Wert 1492 zu hoch ist. Fordert der Client eine Seite an und der Server schickt anschließend einzelne Pakete mit einer Größe zurück, die innerhalb des Netzwerks nicht mehr verarbeitet wird, bleibt das Paket stecken – die Webseite wird nicht angezeigt. Zur Lösung dieses Problems gibt es mehrere Ansätze.

- Bei einigen Routern lässt sich der MTU-Wert setzen, so dass der Router die eintreffenden Pakete fragmentieren (in zwei Teile auftrennen) kann. Diese Einstellungen müssen direkt am Router vorgenommen werden und sollen hier außen vor bleiben.
- Der mit Windows XP gelieferte DSL-Treiber für das PPPoE-Protokoll (PPPoE steht für *Point-ToPoint-Protocol-over-Ethernet*) begrenzt die MTU auf 1480 (optimal wäre aber eine MTU von 1492). Der Treiber kommt zum Einsatz, wenn der Rechner über ein LAN-Kabel direkt mit dem DSL-Modem verbunden ist. In diesem Fall müssen Sie einen alternativen DSL-Treiber RASPPPOE installieren und dann den MTU-Wert so lange heraufsetzen, bis die Verbindung einwandfrei klappt. RASPPPOE-Treiber lassen sich über Google finden.
- Bei manchen DSL-Modems, die per USB mit dem Rechner verbunden sind (z. B. AT-AR215 von 1&1), wird kein RASPPPOE-Treiber benutzt. Dann hilft nur noch, den Proxyserver des Internetanbieters als Server einzugeben (siehe folgende Seite). Dieser Proxyserver ist so angelegt, dass er genügend kleine Datenpakete zurückliefert.

Die Ermittlung der optimalen MTU-Größe ist mit dem *ping*-Befehl möglich. Geben Sie über die Eingabeaufforderung den Befehl:

*ping - f -l 1480 www.borncity.de*

ein. Die Zahl 1480 steht hier für die maximale MTU-Größe, die der DSL-Treiber erlaubt (hängt vom System ab). Die Adresse *www.borncity.de* ist die URL der gewünschten Webseite. Die Option *-f* gibt die Anweisung, die Pakete nicht zu fragmentieren. Wenn Sie dann die Meldung erhalten, dass die Pakete fragmentiert werden müssten (Abbildung 7.25), ist die MTU-Größe zu klein eingestellt. Sofern der DSL-Treiber es zulässt, muss die MTU-Größe schrittweise hochgesetzt werden, bis keine Meldung zur Fragmentierung mehr kommt.

## Hinweis

Eine gute Begriffserklärung findet sich im Internet unter *www.sauff.com/dsl-faq/mtu-mini-faq.html*. Fragen zur Optimierung der MTU werden unter *www.dslclub.de/xp2.html* diskutiert und *www.gschwarz.de/mtu-wert.htm* zeigt, wie sich der MTU-Wert mit *ping* ermitteln lässt. Wer sich den T-DSL Speedmanager von der T-Com herunterlädt (unter Google suchen lassen), findet eine Optimierungsfunktion, die den MTU-Wert optimal einstellt.

```
Eingabeaufforderung
C:\Dokumente und Einstellungen\Born>
C:\Dokumente und Einstellungen\Born>ping -f -l 1480 www.borncity.de

Ping www.borncity.de [212.227.118.195] mit 1480 Bytes Daten:

Paket müsste fragmentiert werden, DF-Flag ist jedoch gesetzt.
Paket müsste fragmentiert werden, DF-Flag ist jedoch gesetzt.
Paket müsste fragmentiert werden, DF-Flag ist jedoch gesetzt.
Paket müsste fragmentiert werden, DF-Flag ist jedoch gesetzt.

Ping-Statistik für 212.227.118.195:
    Pakete: Gesendet = 4, Empfangen = 0, Verloren = 4 (100% Verlust),

C:\Dokumente und Einstellungen\Born>
```

Abbildung 7.25: Test der MTU-Größe mit *ping*

## So lösen Sie das Problem beim USB-Modem und 1&1-DSL-Zugang

Haben Sie einen DSL-Account beim Anbieter 1&1 und benutzen das USB-Modem AT-AR215? Dann ist ein Austausch des PPPoE-Treibers gegen RASPPPOE nicht möglich. Auch die MTU-Optimierung mittels des T-DSL Speedmanagers bringt nichts. Das Problem lässt sich durch Eintragen des Telekom-Proxyservers lösen. Auf allen Rechnern, bei denen die Probleme auftreten, muss die Kommunikation über Port 80 zur Proxyadresse *www-proxy.btx.dtag.de* erfolgen.

1. Starten Sie den Internet Explorer und wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen*.
2. Klicken Sie auf der Registerkarte *Verbindungen* auf die Schaltfläche *Einstellungen*. Im Dialogfeld *Einstellungen für lokales Netzwerk* ist das Kontrollkästchen *Proxyserver für LAN verwenden* zu markieren. Tragen Sie unter *Adresse* »www-proxy.btx.dtag.de« ein und setzen Sie den Wert *Port* auf 80 (Abbildung 7.26).

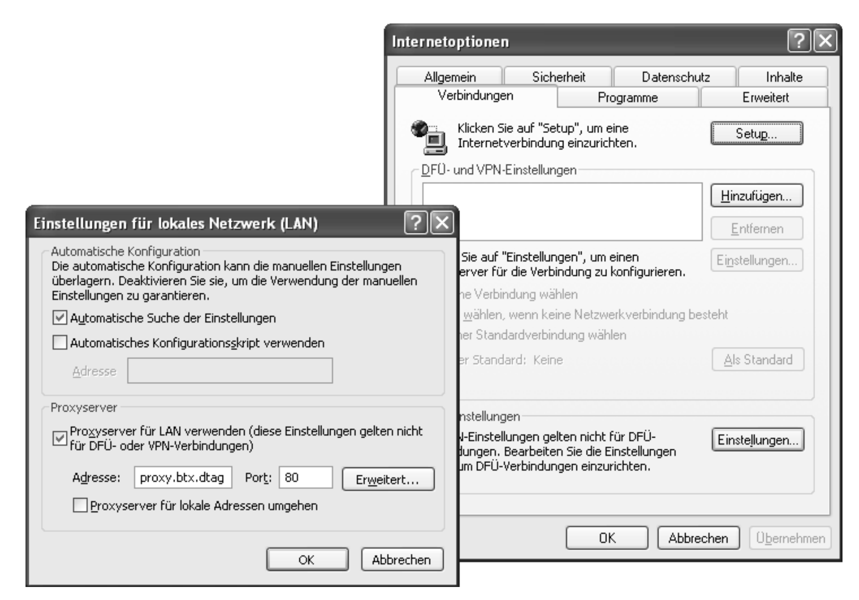



Abbildung 7.26: Proxyeinstellungen

Wenn Sie die Dialogfelder und Registerkarten schließen, sollten die Seiten korrekt über das AN zum Browser übertragen werden.

## Die DFÜ-Netzwerkverbindungen werden nicht angezeigt

ehlen im Ordnerfenster *Netzwerkumgebung* die Symbole für die Netzwerkverbindungen, obwohl diese funktionieren? Microsoft hat in der Supportdatenbank unter der Internetadresse *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;825826* einen Artikel mit den Ursachen veröffentlicht.

### Tipp

Tutorials zum Einrichten eines Netzwerks oder der Internetverbindungsfreigabe finden Sie im Internet auf der Seite *www.netzwerktotal.de/netzwerkwinxp.htm*.

## LAN-Fehler »Keine oder eingeschränkte Konnektivität«

erwenden Sie ein DSL-Modem für den Internetzugang, welches über ein CAT.5-Netzwerkkabel mit einem LAN-Anschluss des Rechners verbunden ist? Erhalten Sie bei der LAN-Verbindung, die am DSL-Modem hängt, die Fehlermeldung »Keine oder eingeschränkte Konnektivität« als QuickInfo in der Taskleiste angezeigt (Abbildung 7.27)? Diese Meldung zeigt Ihnen lediglich an, dass diese LAN-Schnittstelle nicht an einem lokalen Netzwerk hängt und daher auch keine Verbindung zu Rechnern im LAN aufgenommen werden kann.

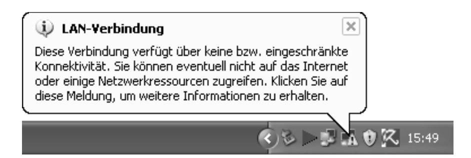



Abbildung 7.27: Fehlermeldung der Internetverbindung

### Hinweis

Die tiefere Ursache liegt darin, dass Windows XP automatisch das TCP/IP-Protkoll an alle LAN-Adapter bindet. Dieses Protokoll wird für Netzwerkverbindungen benötigt. Die Kommunikation mit dem Internet erfolgt jedoch über das PPoE-Protokoll (Point to Point over Ethernet-Protokoll). Windows stellt dann über das TCP/IP-Protokoll fest, dass keine Verbindung zu einer entsprechenden Gegenstelle existiert, und zeigt die betreffende Fehlermeldung.

Funktional ist dieser Sachverhalt kein Problem, aber die ständig auftretenden Fehlermeldungen nerven schon. Zum Abschalten der Fehlermeldung gehen Sie in folgenden Schritten vor:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an Windows XP an und öffnen Sie das Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* (z. B. über die *Netzwerkumgebung*).
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol der LAN-Verbindung, die zu dem Fehler führt, und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
3. Windows öffnet nun das Eigenschaftenfenster dieser LAN-Verbindung. Sie müssen ggf. die Registerkarte *Allgemein* in den Vordergrund holen (Abbildung 7.28).
4. Löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Internetprotokoll (TCP/IP)* und ggf. auch die Markierung des Kontrollkästchens *Benachrichtigen, wenn diese Verbindung eingeschränkte oder keine Konnektivität besitzt*.

Sobald Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Änderung wirksam und die Meldungen sollten unterbleiben. Wichtig ist allerdings, dass Sie bei den obigen Schritten die richtige LAN-Verbindung verwenden, da andernfalls das Netzwerk nicht mehr funktioniert.




Abbildung 7.28: Eigenschaften der Internetverbindung

## Hinweis

Zusätzliche Hinweise auf Netzwerk- und Internetfehler samt Tipps zu deren Behebung finden Sie u. a. auf der Webseite *www.netzwerktotal.de/netzwerkfaq.htm*.

## eine Anmeldung am FTP-Server möglich

Haben Sie in der Netzwerkumgebung über den Befehl *Netzwerkressource hinzufügen* eine FTP-erbindung eingerichtet? Dann können Sie über den in Windows XP integrierten FTP-Client komfortabel auf den FTP-Server zugreifen. Die FTP-Ressourcen (Ordner und Dateien) werden in einem Ordnerfenster angezeigt und lassen sich über Kontextmenübefehle verwalten. Zudem können Sie durch Drag&Drop Dateien auf den FTP-Server hochladen bzw. herunterladen.

Normalerweise reicht ein Doppelklick auf die FTP-Verknüpfung im Fenster *Netzwerkumgebung* (Abbildung 7.29, links oben), um den betreffenden FTP-Server in einem Ordnerfenster anzuzeigen. Bei angesicherten FTP-Servern sollte ein Dialog zur Abfrage von Benutzerkennung und asswort erscheinen (Abbildung 7.29, unten). Gibt es das Problem, dass das Ordnerfenster sofort den FTP-Server anzeigt, ohne die Benutzerdaten in einem Dialogfeld abzufragen (Abbildung 7.29, oben rechts)? Sehen Sie eine Ordnerstruktur des FTP-Servers, ohne jedoch Dateien hochladen zu können? Dann hat der Administrator des FTP-Servers einen anonymen FTP-ugang eingerichtet, auf den Sie bei der Anmeldung automatisch vom FTP-Client geleitet wurden. Sie kommen jetzt nicht mehr in den Verzeichnisbereich, der Ihnen vom Administrator auf dem FTP-Server eingerichtet wurde?

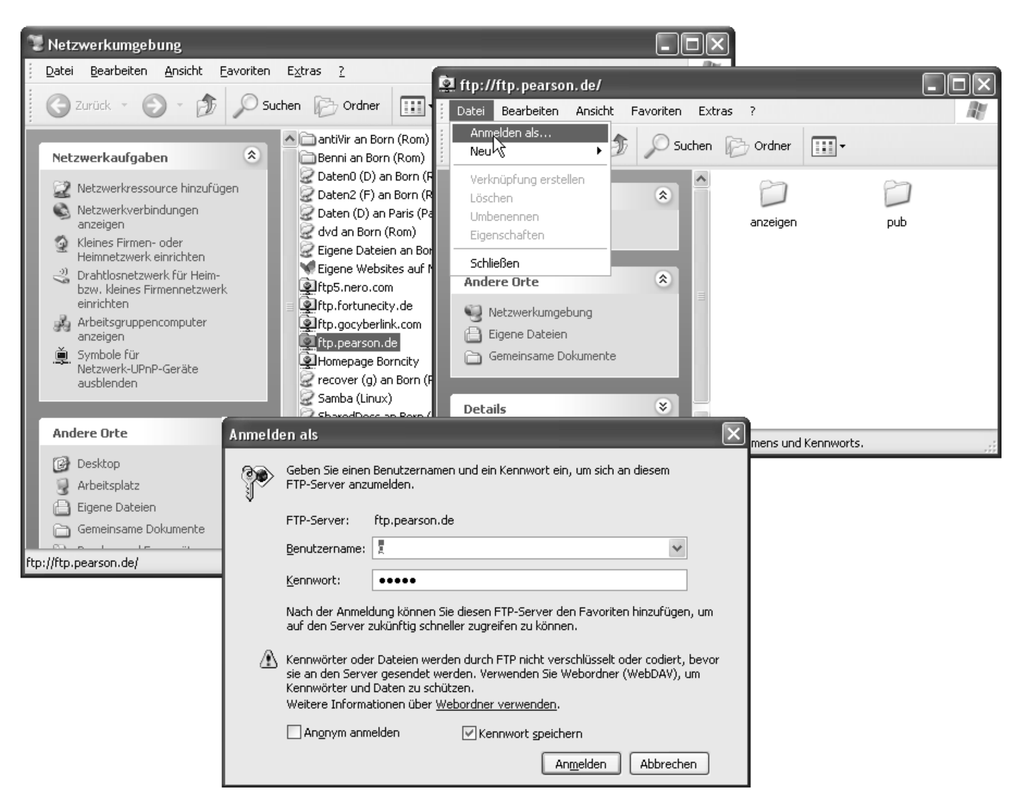



Abbildung 7.29: Anmeldung am FTP-Server

Wählen Sie im Ordnerfenster des FTP-Clients den Befehl *Anmelden als* im Menü *Datei* (Abbildung 7.29, rechts oben). Dann zeigt Windows XP den Anmeldedialog *Anmelden als* (Abbildung 7.29, unten), in dem Sie Benutzername und Kennwort eintippen und sich anschließend über die Schaltfläche *Anmelden* mit dem diesen Kenndaten zugewiesenen Benutzerbereich des FTP-Servers verbinden können.

## Tipp

Besteht eine Internetverbindung, der FTP-Client zeigt aber für alle FTP-Adressen (auch *ftp.microsoft.com*) einen Fehlerdialog (Abbildung 7.30)? Dieser etwas merkwürdige Fehler erscheint, wenn das System im Offline-Modus läuft. Starten Sie den Internet Explorer, öffnen Sie das Menü *Datei* und sehen Sie nach, ob der Befehl *Offlinebetrieb* mit einem Häkchen versehen ist. Eine erneute Anwahl schaltet das System in den Online-Betrieb und die FTP-Verbindung sollte funktionieren. Die Eigenschaften der auf dem FTP-Server liegenden Dateien erreichen Sie, indem Sie diese mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü *Eigenschaften* wählen.




Abbildung 7.30: FTP-Ordnerfenster

# 8 Probleme mit E-Mail und WWW

n diesem Kapitel finden Sie Hinweise auf Probleme, die mit Browsern beim Surfen im Internet auftreten können. Zudem wird auf Probleme beim E-Mail-Austausch mit Outlook Express eingegangen.

## 8.1 Kleine und große Probleme beim Surfen

Wer im WWW surft, stößt auf größere und kleinere Probleme, die sich oft mit dem notwendigen Wissen beheben lassen. Da der Großteil der Anwender mit den in Windows XP enthaltenen rogrammen Internet Explorer und Outlook Express arbeitet, liegt der Schwerpunkt der behandelten Probleme auch auf diesen Programmen.

### Die Adresse- oder Statusleiste ist verschwunden

Wundern Sie sich plötzlich, dass die Statusleiste am unteren Rand des Browserfensters verschwunden ist? Oder fehlt die Symbolleiste *Adresse* im Browserfenster?

Öffnen Sie das Menü *Ansicht* und prüfen Sie, ob der Befehl *Statusleiste* sowie die Befehle im Untermenü *Symbolleisten* mit einem Häkchen markiert sind.

Ist dies nicht der Fall, klicken Sie den betreffenden Befehl an, um die entsprechende Leiste im Browserfenster einzublenden.

Diese Funktionalität gilt sowohl für den Internet Explorer als auch für den Browser Firefox.




Abbildung 8.1: Internet Explorer-Fenster

Beim Internet Explorer kann es auch sein, dass die *Adresse*-Symbolleiste einfach am rechten Rand der *Standard*-Symbolleiste eingefügt wurde (Abbildung 8.2). Ziehen Sie dann die Symbolleiste mit der linken Maustaste nach unten in Richtung des Dokumentbereichs. Falls sich die ymbolleiste nicht per Maus ziehen oder verschieben lässt, prüfen Sie, ob im Menü *Ansicht/Symbolleisten* der Befehl *Symbolleisten fixieren* markiert ist. In diesem Fall heben Sie die Markierung durch Anwahl des Befehls auf.

### Einträge in den Symbolleisten sind verschwunden

nd bei Ihnen plötzlich Schaltflächen in den Symbolleisten des Browserfensters verschwunden oder tauchen neue Schaltflächen auf? Eine Möglichkeit ist, dass das Fenster einfach zu klein zur

Anzeige der Schaltflächen ist. Dann werden die am rechten Rand der Symbolleiste befindlichen Schaltflächen nicht mehr angezeigt. Beim Internet Explorer wird dann ein Symbol mit zwei nach rechts weisenden Pfeilen am rechten Rand der Symbolleiste eingeblendet (Abbildung 8.1). Klicken Sie dieses Symbol an, öffnet sich ein Menü, welches die ausgeblendeten Schaltflächen bzw. Befehle aufweist.

Ist das Browserfenster genügend groß zur Anzeige der kompletten Symbolleisten? Eventuell hat eine Software oder ein anderer Benutzer die Einstellungen verändert und die Schaltflächen entfernt.

1. Öffnen Sie das Menü *Ansicht* und dann das Untermenü *Symbolleisten*. Anschließend klicken Sie auf den Befehl *Anpassen*.
2. Der Browser (Internet Explorer, Firefox) öffnet dann ein Dialogfeld *Symbolleiste anpassen*, in dem Sie den Inhalt der Symbolleiste anpassen können.

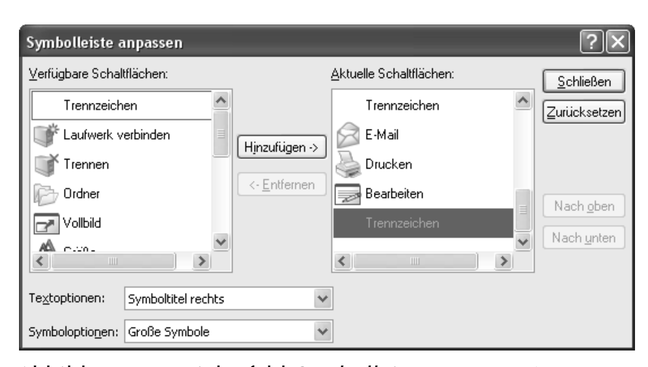



Abbildung 8.2: Dialogfeld *Symbolleiste anpassen* (Internet Explorer)

Der Aufbau des Dialogfelds sowie die genaue Vorgehensweise beim Anpassen hängt dabei vom Browser ab. In Abbildung 8.2 ist das Dialogfeld des Internet Explorers zu sehen. In der Liste *Verfügbare Schaltflächen* finden Sie die fehlenden Schaltflächen, während die Liste *Aktuelle Schaltflächen* die Einträge der aktuellen Symbolleiste auflistet. Markieren Sie einen Eintrag und klicken Sie dann auf die Schaltflächen *Hinzufügen* bzw. *Entfernen*. Über die Listenfelder *Textoptionen* und *Symboloptionen* können Sie zudem festlegen, ob und wo der Text der Schaltflächenbeschriftung eingeblendet wird und ob große oder kleine Symbole zu verwenden sind.

Beim Firefox listet das Dialogfeld *Symbolleiste anpassen* die verfügbaren Symbole auf. Sie können dann optional eine neue Symbolleiste mittels einer Schaltfläche anlegen. Anschließend ziehen Sie einfach die Schaltflächen bei gedrückter linker Maustaste zur betreffenden Symbolleiste. Umgekehrt können Sie auch Schaltflächensymbole aus einer Leiste zum Dialogfeld zurückziehen, um diese in der Leiste zu entfernen. Sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Änderung übernommen.

## Die Titel- oder Symbolleiste zeigt Werbung

Ärgern Sie sich, dass die Titelleiste des Internet Explorers einen Werbeeintrag aufweist? Erscheinen im Hintergrund der Symbolleiste Bilder oder Werbeeinblendungen? Solche Informationen erden von Firmen, die angepasste Browserversionen verteilen, gerne zu Werbezwecken eingebaut (Abbildung 8.3). Sie können die entsprechenden Registrierungseinträge aber mit wenigen Mausklicks bereinigen.




Abbildung 8.3: Internet Explorer-Symbolleiste mit Hintergrundbild

- Um den Text der Titelleiste im Internet Explorer anzupassen, suchen Sie im Registrierungs-Editor den Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main*. Findet sich dort ein Zeichenkettenwert *Window Title*, können Sie dessen Titeltext anpassen oder den Wert löschen.
- Die Verwaltung eines Hintergrundsymbols für die Symbolleiste erfolgt in der Registrierung im Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar*. Der Pfad zur Bilddatei wird in der Zeichenfolge *BackBitmapIE5* hinterlegt. Sie müssen also diesen Wert löschen, falls ein solcher vorhanden ist.

Wenn Sie den Internet Explorer anschließend starten, sollten die Werbeeinblendungen in der itelleiste sowie im Hintergrund der Symbolleiste verschwunden sein.

### Tipp

Das Hintergrundbild für die Symbolleiste des Browsers können Sie auch recht elegant über Tweak UI verändern. Wählen Sie in der linken Spalte des Tweak UI-Fensters die Kategorie *Internet Explorer*. Anschließend löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Use custom background for Internet Explorer toolbar*. Die Änderungen werden sofort nach dem Betätigen der *Apply*-Schaltfläche wirksam.

Wird in der rechten oberen Ecke des Internet Explorers ein fremdes Logo eingeblendet und möchten Sie das Originallogo wiederhaben? Suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Toolbar* und löschen Sie die Werte *SmBrandBitmap* und *BrandBitmap*, falls diese vorhanden sind.

## Der Schriftgrad ist sehr groß oder sehr klein

Wundern Sie sich, dass die Texte in Webseiten plötzlich riesig groß erscheinen oder kaum noch lesbar sind, weil die Buchstaben so winzig angezeigt werden?

Dann hat jemand die Anzeige des Schriftgrads im Browser umgestellt. Sie können dies sowohl im Firefox als auch im Internet Explorer leicht korrigieren, indem Sie im Menü *Ansicht* das Untermenü *Schriftgrad* öffnen. Dort finden Sie in beiden Browsern Befehle, um den Schriftgrad der Darstellung zu erhöhen oder zu verringern. Die Einstellung »Mittel« ist beim Internet Explorer der Standardwert.

### Tipp

Sind die Browserfenster beim Öffnen immer zu klein oder zu groß? Der Internet Explorer speichert die Größeneinstellung des zuletzt geöffneten Fensters. Passen Sie daher die Fenstergröße vor dem Schließen des Browsers an Ihre Wünsche an. Dann wird diese Größe beim nächsten Öffnen übernommen. Über die Funktionstaste F11 lässt sich die Darstellung übrigens zwischen dem Fenster- und dem Kiosk-Modus umschalten. Im Kiosk-Modus steht fast der gesamte Bildschirm zur Anzeige der Webseite zur Verfügung. Die Tabbed-Browsing-Erweiterung der MSN-Toolbar enthält allerdings einige Bugs. Schalten Sie mit F11 vom Kiosk-Modus in den Fenster-Modus zurück, gehen die in Tabs geöffneten Webseiten verloren. Auch die Tastenkombination Strg+W1 schließt alle Browserfenster.

## Der Browser startet mit einer bestimmten Internetseite

Ruft der Browser beim Starten automatisch eine bestimmte Internetseite auf? Dann hat der Benutzer oder ein Programm die Startseite des Browsers verändert.

Wählen Sie im Menü *Extras* des Browserfensters den Befehl *Internetoptionen* (Internet Explorer) bzw. *Einstellungen* (Firefox). Der Browser öffnet dann das Eigenschaftenfenster mit den Einstelloptionen. Im Internet Explorer gehen Sie zur Registerkarte *Allgemein* und wählen dort die Schaltfläche *Leere Seite* (Abbildung 8.4). Im Firefox klicken Sie im Dialogfeld *Einstellungen* auf das Symbol *Allgemein* in der linken Spalte. Anschließend können Sie im rechten Teil des Dialogfelds die Schaltfläche *Leere Seite verwenden* anwählen. Schließen Sie die Dialogfelder und starten Sie den Browser neu. Jetzt sollte dieser eine leere Webseite anzeigen.

Hilft der obige Ansatz nicht weiter, weil beim nächsten Aufruf des Browsers oder nach dem nächsten Windows-Start erneut eine (Sex-)Seite erscheint? Dann sind Sie das Opfer einer Browser-Hijacking-Attacke geworden. Vermutlich wurde ein im Anhang einer Mail oder in einem aus dem Internet heruntergeladenen Programm enthaltenes Schadprogramm installiert. Selbst beim Surfen auf Webseiten können Sicherheitslücken oder die Unerfahrenheit des Benutzers ausgenutzt werden, um solche Hijacker auf den Rechner zu schmuggeln. Versuchen Sie in diesem Fall Programme wie Ad-Aware (*www.lavasoft.de*) oder Spybot – Search&Destroy (*www.safer-networking.org*) einzusetzen, um solche Hijacker zu erkennen und zu beseitigen. Die

nternetseiten *www.trojaner-info.de* und *home.arcor.de/heinrich.christine/spy.htm* liefern zusätzliche Informationen und Unterstützung zu dieser Thematik.




Abbildung 8.4: Startseite im Internet Explorer einstellen

## Die Suchseite des Internet Explorers ist verändert

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Suchen*, erscheint beim Internet Explorer 6 das Formular der MSN-Suchmaschine in der linken Spalte des Browserfensters. Erscheint nun eine andere Suchmaschine oder klappt die Suchen-Funktion nicht mehr? Die Einstellungen für die Suchmaschine finden sich in der Registrierung.

m Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\Main* sind die beiden Werte *Search Page* und *Search Bar* mit der Adresse der Suchmaschine zu finden. Im Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\SearchUrl* muss der Parameter zum Aufruf der Suchmaschine (für Google ist dies z. B. *http://www.google.com/keyword/%s*) im *andard*-Wert des Schlüssels angegeben werden. Der zusätzliche Zeichenkettenwert *provider* legt den Namen der Suchmaschine (z. B. *msn*) fest. Im Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Internet Explorer\Search* ist im Wert *SearchAssistant* die Adresse der Suchmaschine (z. B. *http://www.google.com/ie*) einzutragen.

## Internetseiten sind nicht erreichbar

Haben Sie die URL einer bestimmten Internetseite in der *Adresse*-Symbolleiste eingegeben, im rowser erscheint jedoch der Hinweis, dass die Seite nicht gefunden wurde? Oder es wird eine leere Seite oder eine völlig unerwartete Seite im Browser angezeigt (Abbildung 8.5, Hintergrund)? Dann kann es sein, dass ein Schadprogramm Ihre *hosts*-Datei manipuliert hat (z. B. um den Zugriff auf die Webseiten der Hersteller von Virenschutzprogrammen zu unterbinden).

Trennen Sie die Internetverbindung und melden Sie sich unter einem Administratorkonto an.

Öffnen Sie ein Ordnerfenster und suchen Sie die Datei *hosts* im Pfad *WINDOWS\system32\drivers\etc* des Systemlaufwerks.

Laden Sie diese Datei im Windows-Editor Notepad und prüfen Sie, ob dort die URLs der betreffenden Webseiten hinterlegt sind. Falls ja, können Sie die betreffenden Einträge entfernen (Abbildung 8.5, Vordergrund).

Die Datei *hosts* dient normalerweise dazu, DNS-Einträge der Art *www.xyz.com* direkt auf IP-dressen umzuleiten. Sie können beispielsweise die Namen von Netzwerkrechnern und deren IP-Adressen in die Datei *hosts* eintragen, um Windows den schnellen Zugriff auf die Rechner zu ermöglichen. Standardmäßig finden sich nur einige Kommentarzeilen sowie die *localhost*-Zeile. rägt ein Virus nun eine IP-Adresse und eine URL in die Datei ein, wird bei Eingabe der URL immer die Webseite unter der angegebenen Adresse abgerufen.

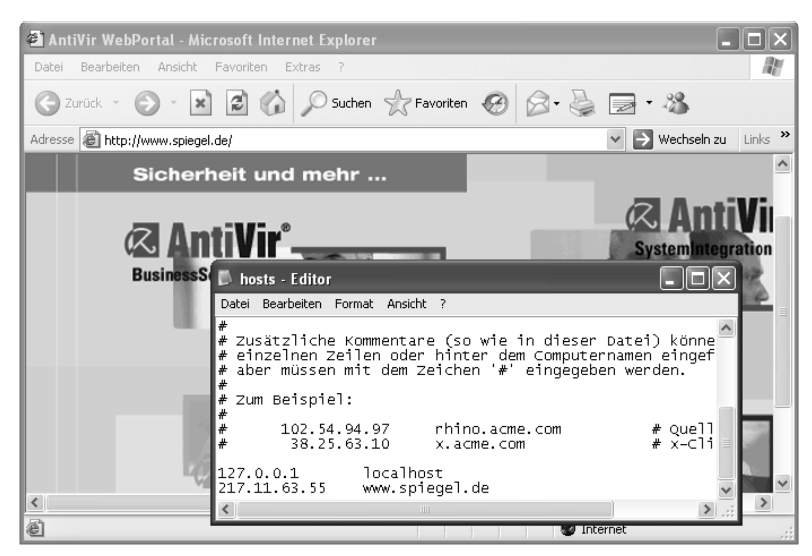



Abbildung 8.5: Umleitung einer Webseite im Internet Explorer

### Tipp

Sollten Sie solche Einträge finden, empfiehlt es sich, diese zu löschen und nach der Systembereinigung einen Virenscan mit einem aktuellen Antivirus-Programm durchzuführen. Zudem sollten Sie sich angewöhnen, unter eingeschränkten Benutzerkonten zu arbeiten: Dort ist nämlich kein Zugriff auf die *hosts*-Datei möglich.

## Cookie-Sperre blockiert Internetseiten

ersuchen Sie eine Internetseite abzurufen, der Browser meldet aber, dass diese ohne Cookies nicht funktioniert? Dann haben Sie die Annahme von Cookies entweder generell oder für diese Webseite blockiert.

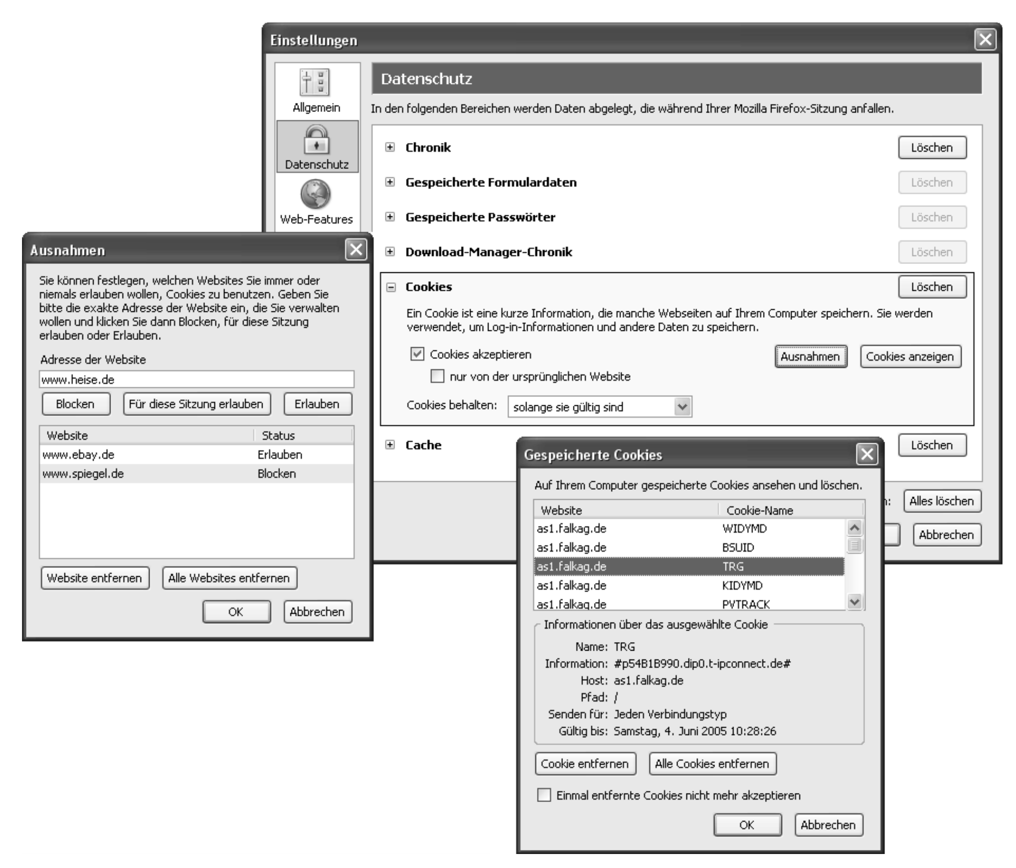



Abbildung 8.6: Cookie-Verwaltung im Firefox

- Im Firefox-Browser wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Einstellungen*. Im Dialogfeld *Einstellungen* (Abbildung 8.6, Hintergrund) ist der Eintrag *Datenschutz* in der linken Spalte anzuklicken. Dann sehen Sie im rechten Teil des Fensters u. a. den Eintrag *Cookies*. Klicken Sie auf das Pluszeichen, um die Details einzublenden. Dort sollte das Kontrollkästchen *Cookies akzeptieren* nicht markiert sein. Über die Schaltfläche *Ausnahmen* öffnen Sie das in Abbildung 8.6, links, angezeigte Dialogfeld. Tragen Sie dort die Adresse der Webseite im Feld *Adresse der Website* ein und klicken Sie auf die Schaltfläche *Für diese Sitzung erlauben*. Sofern Sie die Seite häufiger aufrufen und Cookies generell zulassen wollen, verwenden Sie die Schaltfläche *Erlauben*. Anschließend verlassen Sie die Dialogfelder über die *OK*-Schaltfläche.

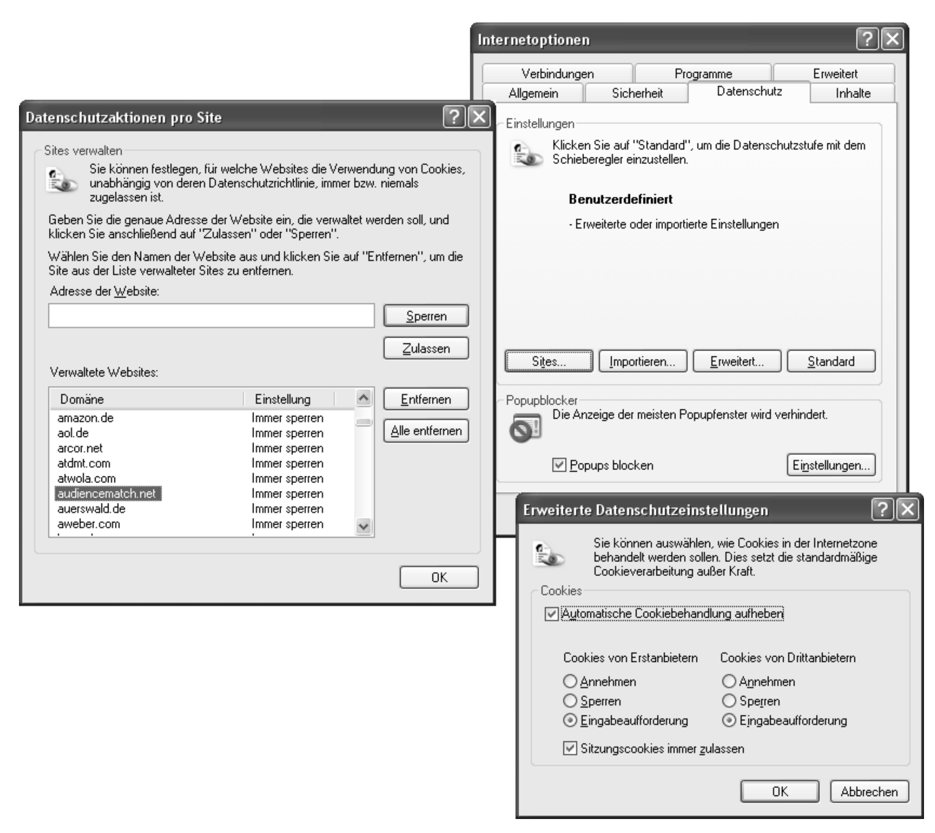



Abbildung 8.7: Cookie-Verwaltung im Internet Explorer

- Im Internet Explorer wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen* und gehen im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Datenschutz* (Abbildung 8.7, Hintergrund). Anschließend klicken Sie auf die Schaltfläche *Erweitert* und setzen dort die Markierung auf die Optionsfelder *Eingabeaufforderung* (Abbildung 8.7, rechts). Dies bewirkt die Anzeige eines Dialogfelds, sobald eine Webseite ein Cookie ablegen möchte. Sie können dann entscheiden, ob das Cookie einmalig oder dauernd akzeptiert oder abgelehnt wird. Nach dem Schließen des Dialogfelds wählen Sie die Schaltfläche *Sites* der Registerkarte *Datenschutz*. In dem dann geöffneten Dialogfeld (Abbildung 8.7, links) werden alle Websites aufgeführt, für die eine Cookiebehandlung definiert ist. Suchen Sie die Adresse der Website, die gerade angesurft werden soll. Ist diese als »Blockiert« in der Liste aufgeführt, markieren Sie den Eintrag und klicken auf die Schaltfläche *Entfernen*. Soll die Website permanent Cookies ablegen dürfen, tippen Sie deren Adresse im Feld *Adresse der Website* ein und betätigen dann die Schaltfläche *Zulassen*. Schließen Sie das Dialogfeld und das Eigenschaftenfenster. Sie können dann den Internet Explorer beenden und erneut aufrufen. Erscheint das Dialogfeld mit der Cookie-Anfrage, können Sie die Speicherung von Cookies für diese Webseite temporär oder permanent zulassen.

Möchten Sie einzelne Cookies kontrollieren oder löschen? Im Firefox wählen Sie im Dialogfeld *instellungen* die Schaltfläche *Cookies anzeigen*. Das sich öffnende Dialogfeld (Abbildung 8.6, chts) listet alle Cookies auf. Markieren Sie ggf. ein unerwünschtes Cookie und klicken Sie auf die Schaltfläche *Cookie entfernen*. Im Internet Explorer verwenden Sie die Schaltfläche *Sites* der Registerkarte *Datenschutz*, um das in Abbildung 8.7, links, gezeigte Dialogfeld zu öffnen. Dann suchen Sie den Eintrag in der Cookie-Liste und betätigen die Schaltfläche *Entfernen*.

## Die Surfspuren sollen entfernt werden

eim Surfen im Internet speichert der benutzte Browser die besuchten Internetseiten, deren URLs und Cookies etc. auf dem lokalen Rechner. Aber auch Kennworteingaben in Webseiten oder Formulareingaben werden u. U. vom Browser aufgezeichnet. Möchten Sie solche Spuren entfernen, um z. B. Missbrauch durch gespeicherte Formulareingaben oder Kennwörter oder das Ausspionieren Ihrer Surfgewohnheiten zu verhindern? Die Vorgehensweise hängt vom Browser ab.

Im Firefox wählen Sie den Befehl *Einstellungen* im Menü *Extras* und klicken dann im Dialogfeld *Einstellungen* auf das in der linken Spalte eingeblendete Symbol *Datenschutz*.

Anschließend sehen Sie im rechten Teil des Dialogfelds die einzelnen Kategorien von gespeicherten Daten (Abbildung 8.6, Hintergrund).

Klicken Sie auf die jeweils zur Kategorie gehörende Schaltfläche *Löschen*, um alle Cookies, die gespeicherten Formulardaten, den Verlauf, temporäre Internetdateien etc. zu löschen.

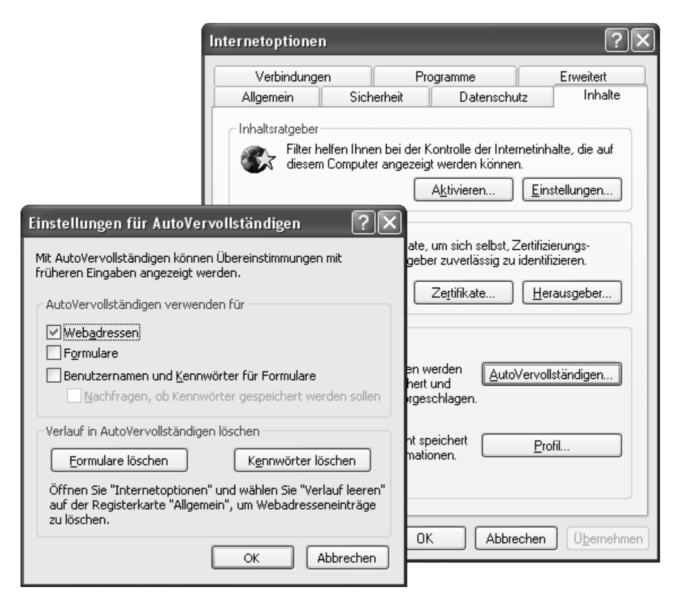



Abbildung 8.8: Formulardaten im Internet Explorer verwalten

Im Internet Explorer sind die Optionen für die gespeicherten Datenkategorien auf mehrere Registerkarten verteilt. Rufen Sie zu deren Anzeige den Menübefehl *Extras/Internetoptionen* auf.

- Formulardaten und Kennworteingaben für Formulare werden im Dialogfeld *Einstellungen für AutoVervollständigen* verwaltet (Abbildung 8.8, links). Über die Kontrollkästchen können Sie festlegen, ob Formulareingaben und Kennwörter gespeichert werden. Gespeicherte Werte lassen sich über Schaltflächen des Dialogfelds löschen. Zum Aufrufen des Dialogfelds verwenden Sie die Schaltfläche *AutoVervollständigen* auf der Registerkarte *Inhalte*.
- Cookies löschen Sie, indem Sie auf der Registerkarte *Allgemein* die Schaltfläche *Cookies löschen* wählen (Abbildung 8.9). Wie Sie Richtlinien zur Annahme von Cookies festlegen, ist im vorherigen Abschnitt beschrieben.
- Die temporären Internetdateien (Cache) können Sie über die Schaltfläche *Dateien löschen* der Registerkarte *Allgemein* entfernen lassen. Sie müssen dann in einem Dialogfeld das Kontrollkästchen *Alle Offlineinhalte löschen* markieren. Das Löschen kann dabei sehr lange dauern, wenn Windows auf gesperrte Dateien trifft. Gegebenenfalls müssen Sie den Browser sogar über den Task-Manager abbrechen, wenn das Löschen zu lange dauert.

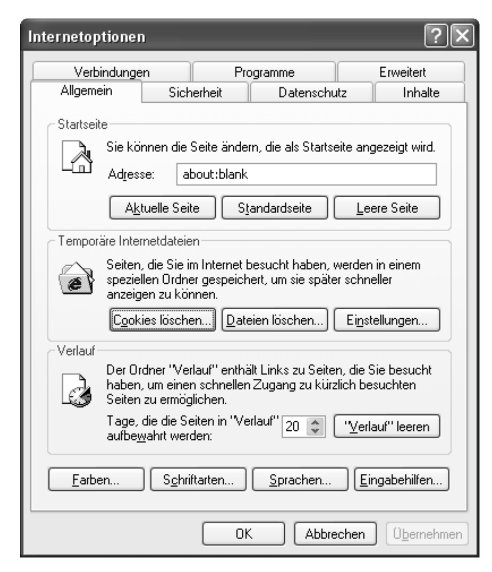



Abbildung 8.9: Löschen von Surfspuren im Internet Explorer

- Die Schaltfläche *"Verlauf" leeren* der Registerkarte *Allgemein* entfernt die Verlaufsliste des Browsers.

Beim Internet Explorer kann es Ihnen aber passieren, dass der Verlauf der am aktuellen Tag besuchten Webseiten nicht korrekt gelöscht wurde. Sobald Sie den Browser beenden und nochmals aufrufen, sind die Einträge erneut sichtbar. In diesem Fall müssen Sie diese Einträge manuell löschen.

Öffnen Sie erneut das Eigenschaftenfenster und klicken Sie auf der Registerkarte *Allgemein* auf die Schaltfläche *Einstellungen*.

Im dann geöffneten gleichnamigen Dialogfeld wählen Sie die Schaltfläche *Dateien anzeigen*.

Sobald sich das Ordnerfenster *Temporary Internet Files* öffnet, gehen Sie über die Schaltfläche *Aufwärts* der Symbolleiste eine Ordnerebene höher und wählen das Symbol *Verlauf* und danach den Eintrag *Heute* an.

Jetzt listet Windows die Einträge der besuchten Webseiten auf. Markieren Sie die betreffenden Symbole und löschen Sie diese durch Drücken der Entf-Taste.

Anschließend können Sie das Ordnerfenster und die geöffneten Dialogfelder sowie Registerkarten schließen und die Einträge im Verlauf kontrollieren.

## Hinweis

Im Internet werden verschiedene Programme angeboten, um die Surfspuren (Cookies, Verlauf etc.) gezielt zu löschen. Eine Übersicht findet sich z. B. unter *www.misitio.ch/ie/ie_all/ietools.asp*.

### Kann ich in der Adresse-Zeile eingetippte URLs selektiv löschen?

obald Sie eine Webadresse im Feld *Adresse* des Internet Explorers eintippen, wird sie intern in einer Liste gespeichert. Möchten Sie verhindern, dass Dritte über die bei Eingaben im *Adresse-*eld eingeblendete URL-Liste mitbekommen, welche Webseiten besucht wurden? Wenn Sie den erlauf leeren, wird auch die URL-Liste zurückgesetzt. Um lediglich einzelne Einträge zu löschen, können Sie den Registrierungs-Editor aufrufen und den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Internet Explorer\TypedURLs* suchen. In der rechten Spalte des Registrierungs-Editors sehen Sie dann die Werte mit den eingetippten URLs. Suchen Sie den gewünschten Wert und löschen Sie diesen über das Kontextmenü.

## Grafiken nur noch im BMP-Format speicherbar

Klicken Sie in einer Webseite eine Grafik mit der rechten Maustaste an, lässt sich im Kontextmenü der Befehl *Bild speichern unter* wählen. In einem weiteren Dialogfeld können Sie dann den ielordner, den Dateinamen und ggf. das Grafikformat zum Speichern wählen. Bei JPEG-Bildern wird beispielsweise dieses JPEG-Format beim Speichern angeboten. Erlaubt der Internet xplorer bei Anwahl einer JPEG-Datei nur noch deren Speicherung im BMP-Format von Windows? Dann löschen Sie den Cache mit den temporären Dateien über die Schaltfläche *Dateien löschen* der Registerkarte *Allgemein* (siehe Abbildung 8.9). Wenn Sie den Browser dann erneut starten, sollten wieder das JPEG- und das BMP-Format zum Speichern von Grafikdateien zur uswahl stehen.

### Tipp

Das Löschen der temporären Dateien im Cache-Speicher behebt auch einige andere Probleme, die beim Internet Explorer 6 auftreten. Sofern Sie auf unerklärliche Phänomene stoßen, sollten Sie diese Maßnahme ausprobieren. Möchten Sie, dass die temporären Internetdateien nach jeder Sitzung gelöscht werden, wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen*. Dann wechseln Sie zur Registerkarte *Erweitert* und markieren das Kontrollkästchen *Leeren des Ordners "Temporary Internet Files" beim Schließen*.

## Der Download von Dateien klappt nicht mehr

Versuchen Sie Dateien von Internetseiten herunterzuladen, der Download klappt aber nicht? Dies kann verschiedene Ursachen haben. Erscheint beim Anklicken des Download-Links die in Abbildung 8.10 gezeigte Informationsleiste? Windows XP mit installiertem Service Pack 2 warnt Sie in diesem Fall vor dem Download potentiell gefährlicher Inhalte über die Informationsleiste. Klicken Sie auf die Informationsleiste und wählen Sie im erscheinenden Menü den Befehl *Datei downloaden*.




Abbildung 8.10: Informationsleiste beim Download

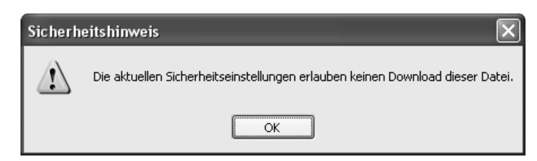



Abbildung 8.11: Gesperrte Download-Funktion im Internet Explorer

Erscheint bei Anwahl eines Download-Links der Sicherheitshinweis aus Abbildung 8.11? In diesem Fall ist die Funktion zum Download im Internet Explorer blockiert.

1. Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen* und wechseln Sie zur Registerkarte *Sicherheit*.
2. Markieren Sie das Symbol *Internet* in der Gruppe der Webinhaltszonen und klicken Sie danach auf die Schaltfläche *Stufe anpassen* (Abbildung 8.12, links).
3. Suchen Sie im Dialogfeld *Sicherheitseinstellungen* (Abbildung 8.12, rechts) den Eintrag *Dateidownload* und setzen Sie die Markierung des Optionsfelds von *Deaktivieren* auf *Aktivieren* um.

Wenn Sie danach das Dialogfeld und die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, sollte der Download spätestens in der nächsten Sitzung des Internet Explorers wieder funktionieren.

### Tipp

Ist die Option *Download* auf »Aktivieren« gesetzt, Sie erhalten aber trotzdem im Dialogfeld *Dateidownload* nach Anwahl der Schaltfläche *Speichern* eine Meldung, dass die aktuellen Sicherheitseinstellungen keinen Download erlauben? In diesem Fall suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Policies\Microsoft\Internet Explorer\Restrictions* und setzen den DWORD-Wert *NoSelectDownloadDir* von 1 auf 0 zurück. Nach dem Neustart des Internet Explorers sind auch wieder Downloads möglich.

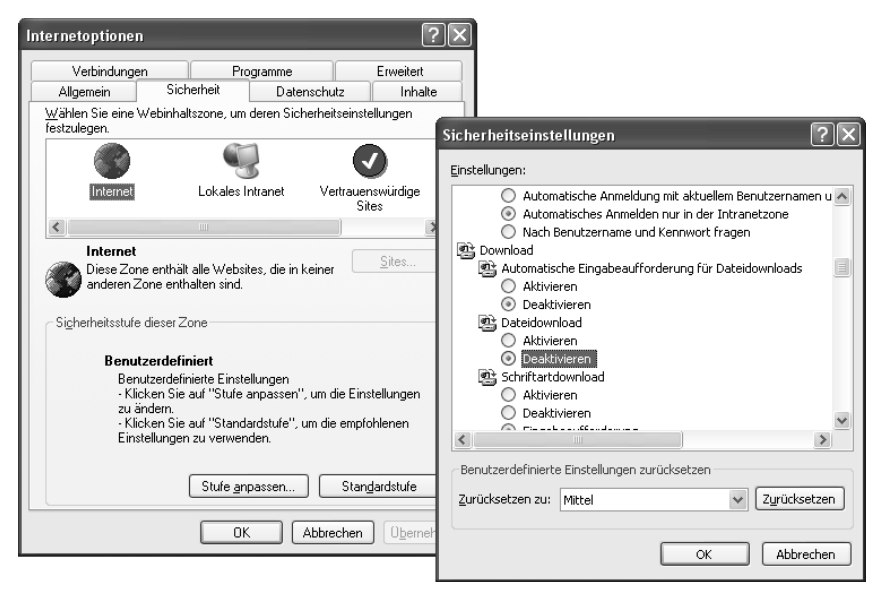



Abbildung 8.12: Sperren der Download-Funktion im Internet Explorer

## Bei zwei Downloads gleichzeitig ist Schluss

Der Internet Explorer ermöglicht Ihnen den parallelen Download mehrerer Dateien. Bei schnellen Internetverbindungen (DSL) kann man so ggf. der Bandbreitenbeschränkung von Internetservern ein Schnippchen schlagen. Leider begrenzt Windows XP die Zahl der gleichzeitig laufenden Downloads auf zwei. Sobald Sie einen dritten Download anstoßen, kommt das Dialogfeld zur Auswahl des Speicherorts erst zum Vorschein, nachdem ein laufender Download abgeschlossen ist. Um diese unsinnige Beschränkung aufzuheben, suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Internet Settings*. ragen Sie die beiden DWORD-Werte *MaxConnectionsPerServer* und *MaxConnections*

*Per1_0Server* ein. Setzen Sie *MaxConnectionsPerServer* auf 8, um die Zahl der zulässigen Downloads zu erhöhen. Für *MaxConnectionsPer1_0Server* tragen Sie 16 ein. Beide Werte wirken aber nur für den lokalen Benutzer. Verwenden Sie statt *HKEY_CURRENT_USER* den Zweig *HKEY_LOCAL_MACHINE*, lässt sich die Vorgabe für die komplette Maschine erzwingen. Die Änderung wird nach einem Systemneustart wirksam.

**Tipp**

Einen Hintergrundartikel zu diesem Thema finden Sie bei Microsoft unter der Internetadresse *support.microsoft.com/?kbid=183110*. Um Downloads auch mal unterbrechen und in späteren Sitzungen wieder aufnehmen zu können, sollten Sie sich einen so genannten Download-Manager zulegen. Ein solcher Download-Manager ist GetRight (*www.getright.com*). Die Webseite *www.leechget.net* stellt den kostenlosen deutschsprachigen Download-Manager LeechGet bereit. Details sind den betreffenden Webseiten zu entnehmen. Lassen Sie aber nach der Installation einer solchen Software immer einen Spyware-Checker wie Ad-aware zur Überprüfung laufen.

## In den Internetseiten werden keine Bilder angezeigt

Stellen Sie beim Aufrufen von Webseiten fest, dass keine Bilder oder eingebettete Videos angezeigt werden? Oder fehlt die Soundwiedergabe bei den entsprechenden Webseiten?

1. Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen* und wechseln Sie zur Registerkarte *Erweitert*.
2. Suchen Sie die Gruppe *Multimedia* und markieren Sie die Kontrollkästchen *Bilder anzeigen*, *Videos in Webseiten wiedergeben* und *Sounds in Webseiten wiedergeben*.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, sollte der Browser die betreffenden Elemente der Webseiten wieder berücksichtigen.

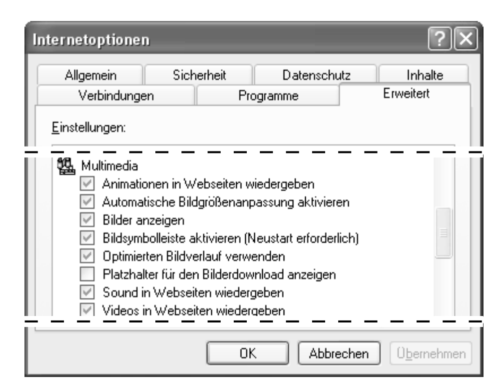



Abbildung 8.13: Einstelloptionen für Multimediainhalte im Internet Explorer

## Probleme mit Werbeeinblendungen (Popups)

rscheinen beim Surfen im Internet plötzlich und ohne Ihr Zutun neue Fenster im Vordergrund? Diese als Popups bezeichneten Fenster zeigen meist Werbung. Dies ist nicht nur nervig, sondern kann auch gefährlich sein, weil ein Klick auf die falsche Stelle zu fremden Webseiten mit u. U. schädigenden Inhalten führt.

bhilfe schafft die Verwendung eines so genannten Popup-Blockers. Installieren Sie das Service ack 2 unter Windows XP, wird der Internet Explorer automatisch mit einem Popup-Blocker ausgestattet, der lästige Werbeeinblendungen unterdrücken soll. Im Menü *Extras* des Browserfensters finden Sie dann das Untermenü *Popupblocker*, in dem Befehle zum Einschalten der unktion sowie zum Anpassen der Optionen aufgelistet sind.

### Tipp

Sofern Sie mit dem Windows XP-Popup-Blocker nicht zufrieden sind, können Sie Drittprogramme wie den Webwasher verwenden, um Popups in Webseiten zu blockieren. Auch der Browser Firefox besitzt einen integrierten Popup-Blocker. Zum Konfigurieren wählen Sie den Befehl *Einstellungen* im Menü *Extras* und klicken dann im Konfigurationsdialog auf den Zweig *Web-Features*.

### rotz Popup-Blockern kommt noch Werbung durch

st der Popup-Blocker eingeschaltet, beim Surfen im Web tauchen aber weiterhin lästige Werbefenster im Vordergrund der Webseiten auf? Die üblichen Popup-Blocker wirken nur auf Skriptcode, der ein zusätzliches Fenster im Browser öffnen will. Sofern Sie sicher sind, dass der Popuplocker eingeschaltet ist, kann die Anzeige von Werbefenstern einen anderen Grund haben. inige Webdesigner kennen Tricks, um diese Funktion zu umgehen. Einmal könnten ActiveXlemente oder Java-Applets in der Webseite für die Einblendungen verantwortlich sein.

- Diese Gefahr können Sie aber reduzieren, indem Sie im Menü *Extras* den Befehl *Internetoptionen* wählen und dann zur Registerkarte *Sicherheit* wechseln. Markieren Sie das Symbol *Internet* in der Gruppe der Webinhaltszonen und klicken Sie danach auf die Schaltfläche *Stufe anpassen* (Abbildung 8.12, links). Suchen Sie im Dialogfeld *Sicherheit* (Abbildung 8.12, rechts) die Einträge für ActiveX-Steuerelemente und für JAVA. Setzen Sie die Optionen für ActiveX auf »Deaktiviert« und für Java auf »Hoch«. Dann meldet der Browser, wenn eine Website ein Java-Applet oder ein ActiveX-Control installieren will, und Sie können dies ablehnen.
- Die meisten Werbefenster sind aber mit der Macromedia Shockwave Flash-Technologie realisiert. Und diese Elemente werden von vielen Popup-Blockern nicht erkannt. Aus diesem Grund sollten Sie das Shockwave Flash-Player-Add-In deaktivieren. Im Internet Explorer wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Add-Ons verwalten*. Im Fenster *Add-Ons verwalten* markieren Sie den Eintrag »Shockwave Flash Object« (Abbildung 8.14) und dann das Optionsfeld *Deaktivieren*.

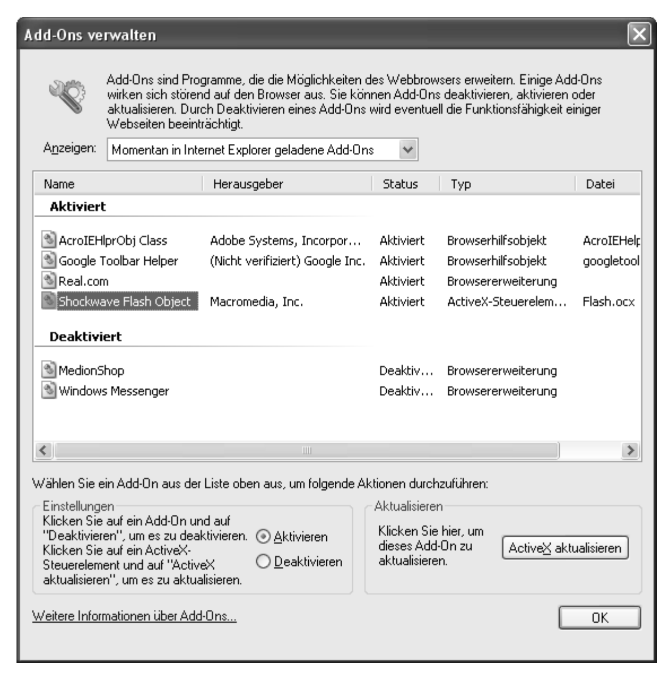



Abbildung 8.14: Add-Ins im Internet Explorer verwalten

Wenn Sie danach das Dialogfeld bzw. die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, sollten die nervigen Werbeeinblendungen verschwinden. Bei der Shockwave Flash-Technik muss der Browser neu gestartet werden, bevor die Einstellungen wirksam werden. Erfordert eine Webseite später die Unterstützung durch das Shockwave Flash-Add-On, rufen Sie einfach die Add-On-Verwaltung erneut auf und aktivieren den Flash-Player wieder.

### Tipp

Stürzt der Internet Explorer häufiger ab, kann die Ursache in installierten Add-Ons zu suchen sein. In diesem Fall sollten Sie alle Add-Ons deaktivieren und dann testen, ob das Problem behoben ist.

## Internetbanking klappt bei Popup-Blockern nicht mehr

Nutzen Sie das Internet, um Ihre Bankkonten über Internetbanking zu verwalten? Klappt das Internetbanking seit der Installation des Service Packs 2 nicht mehr? Leider benutzen viele Banken einen Link zum Aufruf des Popup-Fensters mit der Zugangsseite zum Konto. Ein aktiver Popup-Blocker unterdrückt dann die betreffende Seite. Beim Windows XP-Popup-Blocker blendet der Internet Explorer die Informationsleiste ein. Sie können diese dann anklicken und die Anzeige des Fensters zulassen. Oder Sie halten beim Anklicken des Links zum Öffnen des

Homebanking-Fensters die Strg-Taste gedrückt. Der Windows-Popup-Blocker des Service acks 2 erkennt dies und gibt das Fenster frei. Alternativ können Sie den Popup-Filter so einstellen, dass dieser Popup-Fenster zulässt, die durch Anklicken von Hyperlinks geöffnet werden.

Im Internet Explorer mit Service Pack 2 wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Popupblocker/Popupblockereinstellungen*.

Auf der Registerkarte *Sicherheit* können Sie dann im Listenfeld *Filterungsstufe* den Wert auf »Mittel« stellen (Abbildung 8.15).

Bei häufig benutzten Webseiten (z. B. zum Homebanking) können Sie deren URL auch im Feld *Adresse der Website, die zugelassen werden soll* eintippen und dann die Schaltfläche *Hinzufügen* wählen.

Windows trägt dann die betreffende URL in die Liste der erlaubten Sites ein und öffnet zukünftig die betreffende Webseite bei Anwahl des Hyperlinks in einem separaten Popup-Fenster. Bei anderen Popup-Blockern (z. B. Google-Toolbar) finden sich ähnliche Mechanismen, um wünschte Seiten im Popup-Blocker freizuschalten.

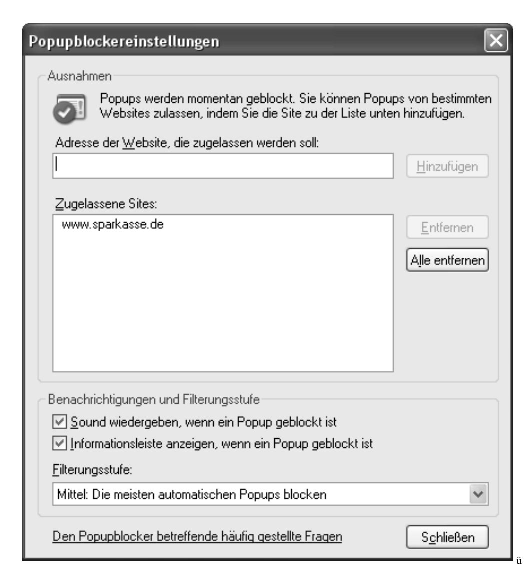



Abbildung 8.15: Popup-Blocker im Internet Explorer einrichten

## Die Java Virtual Machine fehlt im Internet Explorer

Microsoft liefert den Internet Explorer nach einem Rechtsstreit mit Sun nicht mehr mit der Java irtual Machine aus. Dies bedeutet, dass dieser Browser keine Internetseiten mit Java-Applets anzeigen kann. Sie müssen dann die Java Virtual Machine von den Sun-Internetseiten *java.sun.com/getjava*) herunterladen und installieren.

### Tipp

Sofern Sie Programme wie OpenOffice.org oder StarOffice auf Ihrem Rechner verwenden, ist meist eine Java Virtual Machine installiert und Sie können sich den obigen Schritt sparen.

## Drucken von Webseiten bereitet Probleme

Haben Sie Probleme beim Ausdrucken von Webseiten im Internet Explorer (oder in anderen Browsern)? Stellen Sie fest, dass eine Webseite auf mehrere Blätter ausgegeben oder am rechten Rand abgeschnitten wird?

Bei Webseiten mit Frames hilft es, wenn Sie den betreffenden Frame im Internet Explorer mit der rechten Maustaste anklicken und im Kontextmenü den Befehl *Drucken* wählen. Im Dialogfeld *Drucken* wechseln Sie zur Registerkarte *Optionen* und stellen sicher, dass das Optionsfeld *Nur den markierten Frame* markiert ist.

Ein großes Ärgernis beim Ausdrucken vieler Webseiten ist auch die Tatsache, dass häufig der rechte Rand abgeschnitten wird. Dann lassen sich die letzten Zeichen im Ausdruck nicht mehr lesen. Gelegentlich hilft es, den Ausdruck über den Befehl *Drucken* im Menü *Datei* des Browsers zu starten, dann im Dialogfeld *Drucken* auf die Schaltfläche *Einstellungen* zu klicken und im Zusatzdialog das Querformat zu wählen. Ärgerlich ist allerdings, dass beim Querdruck nur sehr wenig auf eine Seite passt.

Die bessere Alternative besteht darin, im Internet Explorer im Menü *Datei* den Befehl *Seite einrichten* zu wählen. Im gleichnamigen Dialogfeld (Abbildung 8.16) setzen Sie dann den Wert im Feld *Rechter Rand* auf 0 (oder den Wert, den der Drucker unterstützt) herunter. Zusätzlich können Sie die Einstellung für den linken Rand noch reduzieren, um eine größere Zeilenlänge zu erhalten. Wenn Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, übernimmt der Internet Explorer diese Werte auch beim Ausdruck.

### Tipp

Leider lassen sich mit den obigen Tricks nicht alle Webseiten sauber ausdrucken. Auf der Webseite *www.visiontech.ltd.uk/software/index.html* findet sich ein ActiveX-Control *IEPrint* für den Internet Explorer. Wenn Sie den Download anklicken, müssen Sie der Installation des ActiveX-Add-Ons explizit zustimmen. Anschließend ist der Browser neu zu starten. Über den Befehl *Symbolleisten/Anpassen* des Menüs *Ansicht* lässt sich dann die Schaltfläche *Fit-with-Print* zur Symbolleiste hinzufügen. Diese Schaltfläche erlaubt den verkleinerten Ausdruck einer Webseite, so dass diese in die betreffende Zeilenlänge passt. Auf der Internetseite *www.febooti.com/products/iezoom/online-help/print-web-pages.html* gibt es zudem noch ein kostenpflichtiges Produkt, welches den verkleinerten Ausdruck von Webseiten ermöglicht (eine 15-Tage-Testversion ist verfügbar).

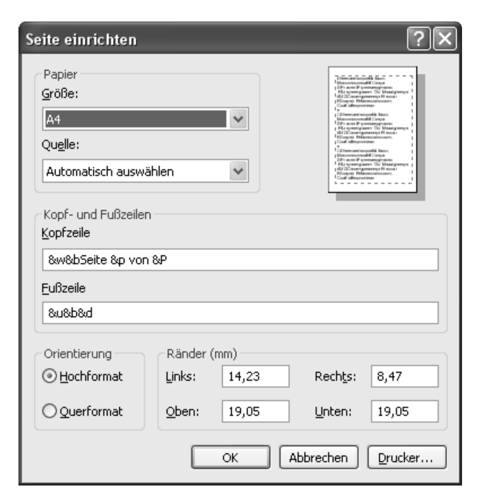



Abbildung 8.16: Seite im Internet Explorer einrichten

## Das Kennwort für den Inhaltsratgeber wurde vergessen

Der Inhaltsratgeber erlaubt es Administratoren, den Zugriff des Benutzers auf bestimmte Webseiten (mit Sex, Gewalt etc.) zu sperren (aufrufbar über *Extras/Internetoptionen*, Registerkarte *Inhalte*). Dies ist für Eltern minderjähriger Kinder recht angenehm. Dumm ist nur, wenn man das Kennwort vergessen hat, mit dem sich die Einstellungen des Inhaltsratgebers verändern lassen.

Melden Sie sich in diesem Fall als Administrator an und suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Ratings*. Löschen Sie den gesamten Schlüssel *Ratings*. Nach dem Aufruf des Internet Explorers sollte sich der Inhaltsratgeber wieder ohne Kennwort aufrufen und konfigurieren lassen.

## Die Registerkarte »Erweitert« fehlt

Haben Sie über den Befehl *Internetoptionen* des Menüs *Extras* das Eigenschaftenfenster aufgerufen, stellen nun aber fest, dass die Registerkarte *Erweitert* fehlt? Dann suchen Sie im egistrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\urrentVersion\Policies\Control Panel* und prüfen, ob dort ein DWORD-Wert *AdvancedTab* enthalten ist. Ist dieser Wert auf 1 gesetzt, blendet der Internet Explorer die Registerkarte *Erweitert* aus. Löschen Sie den DWORD-Wert oder ändern Sie diesen auf 0, um die Registerkarte wieder anzuzeigen.

## Der Internet Explorer stürzt häufiger ab

in Absturz des Internet Explorers zieht meist auch Windows in Mitleidenschaft. Meist sind dd-Ons oder defekte Bibliotheken die Ursache. Deaktivieren Sie diese Add-Ons (siehe Abbil-

dung 8.14) und prüfen Sie, ob das System dann stabiler läuft. Anschließend können Sie die Add-Ons selektiv aktivieren, um den Übeltäter zu identifizieren.

Die Folgen solcher Abstürze lassen sich zumindest mildern, wenn der Browser als getrennter Prozess läuft. Suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer* und tragen Sie den Zeichenfolgenwert *BrowseNewProcess* ein. Setzen Sie den Wert auf »yes«. Dies braucht zwar mehr Arbeitsspeicher, erzwingt aber, dass der Browser in einem eigenen Prozess läuft und keine anderen Explorer-Anwendungen beeinflusst.

## Browser/E-Mail-Client aktualisieren/reparieren

Ist der Browser nicht mehr aktuell, sollten Sie aus Sicherheitsgründen ein Update einspielen. Beim Internet Explorer sowie bei Outlook Express übernimmt automatisch das Windows Update die Aktualisierung. Wählen Sie im Fenster des Internet Explorers den Befehl *Windows Update* im Menü *Extras*. Verwenden Sie alternative Browser oder E-Mail-Clients, müssen Sie die neue Version von der Herstellerseite herunterladen und installieren.

Ist der Browser oder der E-Mail-Client beschädigt? Bei Fremdprogrammen können Sie sich als Administrator am System anmelden, über die Systemsteuerung das Symbol *Software* anwählen und dann die betreffende Anwendung deinstallieren. Danach lässt sich die aktuelle Programmversion aus einer Setup-Datei erneut installieren.

Der Internet Explorer und Outlook Express sind beide in Windows XP integriert. Müssen Sie diese beiden Programme reparieren, geht es nicht ohne einen Eingriff in die Registrierung. Auf der Webseite *support.microsoft.com/?kbid=318378* finden Sie einen von Microsoft bereitgestellten Artikel, der die Vorgehensweise erläutert.

Zudem können Sie die Windows XP-CD in ein Laufwerk einlegen, das Dialogfeld *Ausführen* aufrufen und dann den Befehl

*rundll32.exe setupapi,InstallHinfSection DefaultInstall 132 %windir%\inf\ie.inf*

eingeben. Windows verwendet dann die Datei *ie.inf* aus dem *Inf*-Verzeichnis des Windows-Ordners, um alle Dateien komplett nachzuinstallieren.

### Verlauf, Favoriten etc. funktionieren nicht mehr

Stellen Sie fest, dass die Verlaufsfunktion nicht mehr funktioniert? Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und prüfen Sie, ob die Funktionen dort nutzbar sind. Trifft dies zu, wechseln Sie zum Reparieren der Verlaufsfunktion zum Profilordner des Benutzers (meist *C:\Dokumente und Einstellungen\xxx\Lokale Einstellungen*, *xxx* steht für den Kontennamen) und löschen Sie den Inhalt des Ordners *Verlauf*. Ist die Funktion *Favoriten* defekt, liegt es häufig an falschen Registrierungseinträgen. Starten Sie das Microsoft-Hilfsprogramm Tweak UI und wählen Sie den Zweig *My Computer/Special Folders*. Dort finden Sie einen Eintrag für Favoriten. Der Pfad zum Favoritenordner lässt sich dann über die Schaltfläche *Change Location* anpassen.

### Hinweis

Details zu den Sicherheitseinstellungen des Internet Explorers finden interessierte Leser in dem Markt+Technik-Titel »Windows XP – Sicherheit« sowie im Titel »Magnum – Windows XP Home Tricks«. Eine Übersicht über weitere Probleme im Zusammenhang mit dem Internet Explorer findet sich auf der Webseite *www.misitio.ch/ie/ie6/ie6probleme.html*. Zudem empfiehlt es sich, auf den Microsoft-Supportseiten *support.microsoft.com* nach den Begriffen »Internet Explorer Probleme« bzw. »Internet Explorer Fehler« suchen zu lassen. Microsoft hat eine Reihe von Knowledge Base-Artikeln zu spezifischen Problemen veröffentlicht. Eine recht hilfreiche Newsgroup findet sich unter *microsoft.public.de.german.inetexplorer.ie6* (deren Inhalt lässt sich auch unter Google auf der Seite *groups.google.de* über den Link *Groups* abrufen, indem Sie das Stichwort »ie6« als Suchbegriff eingeben).

### Wenn der Firefox-Browser nach einer Browser-Erweiterung abstürzt

Haben Sie im Firefox eine Erweiterung oder ein Thema installiert und stürzt der Browser beim anschließenden Aufruf ab? Um diese Browser-Erweiterung entfernen zu können, müssen Sie irefox über den Befehl *firefox -safe-mode* aufrufen. Anschließend rufen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Erweiterungen* auf, wählen die fehlerhafte Komponente und klicken auf die Schaltfläche *Deinstallieren*.

## 8.2 E-Mail-Probleme selbst beheben

um Erstellen, Bearbeiten und zum Austausch von E-Mails benötigen Sie ein E-Mail-Programm (E-Mail-Client). Der folgende Abschnitt enthält Hinweise, wie sich einige Probleme mit E-Mail-Programmen wie Outlook Express eingrenzen und beheben lassen.

### Welchen E-Mail-Client soll ich nutzen?

Windows enthält standardmäßig das E-Mail-Programm Outlook Express. Natürlich können Sie auch andere E-Mail-Programme wie Microsoft Outlook (aus Microsoft Office), Thunderbird etc. einsetzen. Da E-Mails und deren Anhänge häufig ein Einfallstor für Viren oder andere Schädlinge darstellen, kommt der Absicherung des E-Mail-Programms eine hohe Bedeutung zu. nd Sie sich unsicher, ob das benutzte E-Mail-Programm sicher und auf dem aktuellen Stand ist?

Bei dem in Windows enthaltenen Outlook Express erfolgt die Aktualisierung automatisch beim Windows-Update. Microsoft hat die Sicherheit dieses Programms stark verbessert und ab der ersion 6.x die Sicherheitseinstellungen so angepasst, dass das Programm sogar recht sicher gegen Schädlinge (Viren etc.) ist.

Benutzen Sie alternative E-Mail-Clients, müssen Sie sich selbst um die Aktualisierung kümmern. Bei Microsoft Outlook wird die Sache zukünftig einfacher, da Microsoft in der Windows pdate-Version 6 auch die Aktualisierung der Microsoft Office-Programme vornimmt. Sofern

Sie nicht mit einer Uraltversion von Microsoft Office arbeiten, die nicht mehr durch Microsoft unterstützt wird, übernimmt das Windows-Update auch die Aktualisierung von Microsoft Outlook. Setzen Sie auf alternative Clients wie Thunderbird, müssen Sie sich selbst um die Aktualisierung kümmern. Gehen Sie zur Webseite des Anbieters und prüfen Sie dort, ob neue Programmversionen oder Aktualisierungen vorliegen. Einige Programme wie der E-Mail-Client Thunderbird enthalten zudem eine integrierte Funktion, die bei Internetsitzungen automatisch prüft, ob Updates vorliegen, und Sie benachrichtigt.

## Ich kann meine E-Mails nicht mehr abrufen

Verwenden Sie ein E-Mail-Programm, um während einer Internetsitzung Post mit dem E-Mail-Server im Internet auszutauschen, und tritt beim Aufruf der Senden/Empfangen-Funktion eine Fehlermeldung auf. Sowohl Outlook Express als auch Microsoft Outlook zeigen beim Nachrichtenaustausch ein Dialogfeld mit Statusinformationen an (Abbildung 8.17).

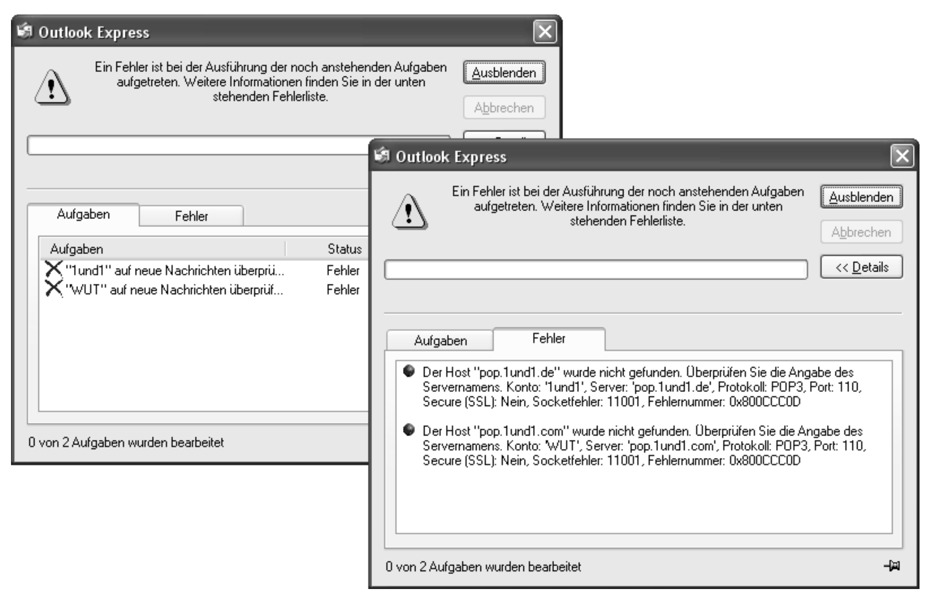



Abbildung 8.17: Fehler beim Postaustausch in Outlook Express

Auf der Registerkarte *Aufgaben* sehen Sie, was gerade passiert (z. B. E-Mail versenden, E-Mail empfangen), und Sie werden über den Fehlerstatus bei einzelnen Konten informiert. Die Registerkarte *Fehler* listet einen detaillierten Fehlertext auf. Der untere Teil des Dialogfelds lässt sich dabei über die Schaltfläche *Details* ein- oder ausblenden. Beim Thunderbird wird die Übertragung in der Statusleiste mit einer Fortschrittsanzeige signalisiert. Bei Fehlern wird ein Dialogfeld mit einer Klartextmeldung eingeblendet.

uftretende Fehler können mehrere Ursachen haben:

- Prüfen Sie bei Fehlern, ob überhaupt eine Online-Verbindung zum Internet besteht. Sie können z. B. zum Test eine Webseite im Webbrowser abrufen. Outlook Express benutzt die Interneteinstellungen des Internet Explorers mit. Sie können über den Befehl *Internetoptionen* (bzw. *Einstellungen* im Thunderbird) im Menü *Extras* die Programmeinstellungen auf der Registerkarte *Verbindungen* kontrollieren. Haben Sie ein Filterprogramm für Spam auf dem Rechner installiert? Dann kann es sein, dass dieses den Zugriff des E-Mail-Programms auf die Internetverbindung blockiert. Überprüfen Sie in diesem Fall, ob im E-Mail-Client die POP3-/SMTP-Adressen des Spam-Filterprogramms angegeben und im Spam-Filterprogramm die E-Mail-Adressen der E-Mail-Konten eingerichtet sind. Im Zweifelsfall sollten Sie das Spam-Filterprogramm deinstallieren und das System über die Systemwiederherstellung auf einen Zustand vor der Installation des Spam-Filters zurücksetzen.
- Wählen Sie den Befehl *Konten* im Menü *Extras* (bei Outlook, Outlook Express und Thunderbird) und überprüfen Sie die Einstellungen für die E-Mail-Konten. Tritt das Problem beim Empfangen der E-Mails auf, sind häufig falsche Adressen des POP3-Servers die Ursache. Kann keine Post verschickt werden, überprüfen Sie die SMTP-Adresse des Kontos. Weiterhin müssen der Benutzername und auch das Benutzerkennwort für das betreffende Konto korrekt eingetragen sein. Kontrollieren Sie zudem, ob die für das E-Mail-Konto geforderten Einstellungen (z. B. Authentifizierung) korrekt sind. Die Anmeldedaten, Serveradressen und Einstelloptionen sollten Sie über den Anbieter des Postfachs erhalten bzw. auf dessen Webseiten nachlesen können.
- Benutzen Sie ein kostenloses Postfach eines Freemail-Anbieters (WEB.DE, GMX, Freenet)? Dann kann es ggf. sein, dass dieser Anbieter den Zugang per POP3-/SMTP-Protokoll unterbindet oder zeitlich limitiert. Erscheint beispielsweise plötzlich eine Kennwortanfrage und der in Abbildung 8.18 gezeigte Fehlerdialog? Bei den kostenlosen WEB.DE-Postfächern ist eine »Bremse« eingebaut, die eine Abfrage des Postfachs nur in Abständen von 15 Minuten erlaubt. Fragen Sie häufiger ab, blockiert der E-Mail-Server dies. In diesem Fall versuchen Sie die E-Mails ein paar Stunden später einfach nochmals abzurufen. Klappt dies, lag es am Zeitlimit des E-Mail-Servers. Funktioniert der Postaustausch über Tage nicht, deutet vieles auf eine fehlerhafte Konfigurierung des E-Mail-Programms hin.

Manchmal hängt der E-Mail-Server des Anbieters eines Postfachs auch einfach oder ist überlastet. Bei kurzfristigen Serverstörungen können ebenfalls Kennwortabfragen auftreten. In diesem all sollten Sie einfach die Funktion zum Senden/Empfangen der E-Mail später wiederholen.

### Hinweis

Sofern Sie eine Firewall eines Drittanbieters installiert haben, prüfen Sie bitte in deren Einstellungen, ob ggf. der E-Mail-Client blockiert ist. Dann lässt sich natürlich auch keine Post versenden.

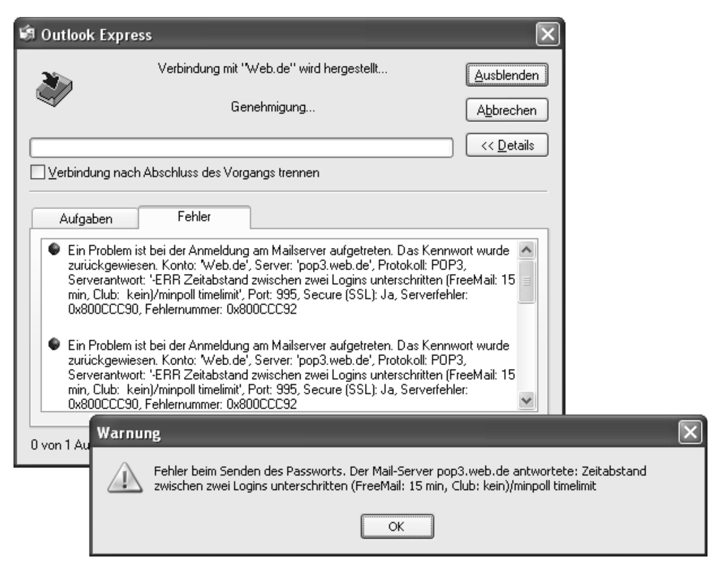



Abbildung 8.18: Fehler bei Freemail-Konten (Outlook Express oben, Thunderbird unten)

## Ein Postfach scheint nicht abgefragt zu werden

Verwenden Sie die Schaltfläche *Senden/Empfangen*, um Nachrichten von einem oder mehreren E-Mail-Servern abzuholen? Stellen Sie fest, dass einzelne E-Mail-Konten nicht abgerufen werden? Gibt es auch keine Fehlermeldung? Dann ist das Konto ggf. von der E-Mail-Abfrage ausgenommen. Sie können dies sehr leicht testen, indem Sie das betreffende E-Mail-Konto gezielt lesen lassen.

1. Wählen Sie hierzu in Outlook Express im Menü *Extras* den Eintrag *Senden und empfangen*.
2. Danach lassen sich im Untermenü die Befehle *Alle senden* bzw. *Alle empfangen* und *xxx* (xxx steht für den Kontennamen) anwählen.

Über *Alle senden* oder *Alle empfangen* bzw. über den Kontennamen sollte sich das Konto abfragen lassen. Klappt die Kontenabfrage jetzt, müssen Sie die Konteneinstellungen anpassen.

1. Wählen Sie im Menü *Extras* von Outlook Express den Befehl *Konten* und doppelklicken Sie im Eigenschaftenfenster mit den Kontendaten auf das betreffende E-Mail-Konto (Abbildung 8.19, oben).
2. Prüfen Sie, ob auf der Registerkarte *Allgemein* von Outlook Express das Kontrollkästchen *Dieses Konto beim Empfangen und Synchronisieren von E-Mails einbeziehen* markiert ist (Abbildung 8.19, unten).
3. Ist dies nicht der Fall, markieren Sie das Kontrollkästchen und schließen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

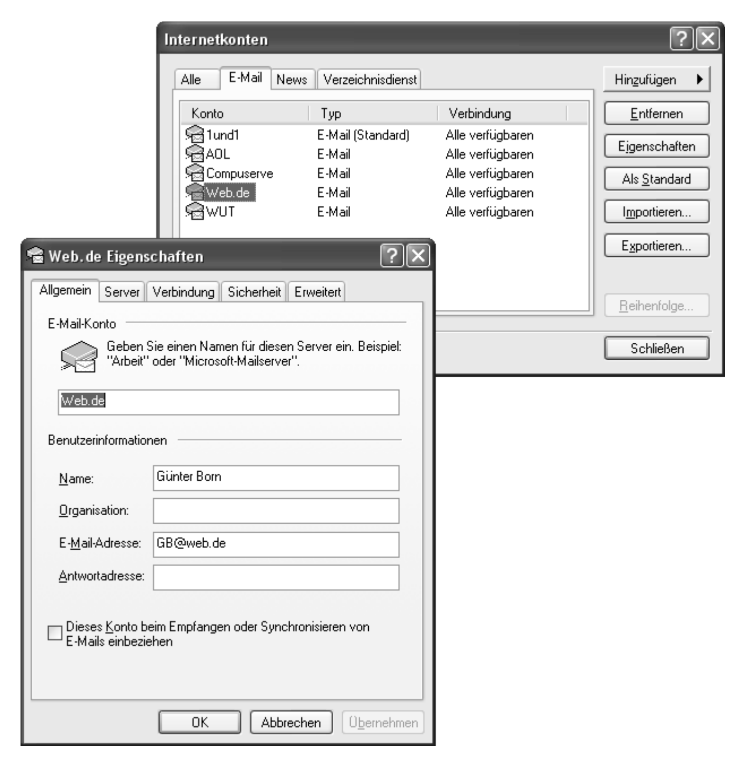



Abbildung 8.19: Konteneigenschaften (Outlook Express)

Nach diesen Schritten sollte das E-Mail-Konto zukünftig automatisch in die Abfrage durch die Funktion *Senden/Empfangen* einbezogen werden.

### Hinweis

Die Option ist recht hilfreich, wenn Sie ein Postfach besitzen, welches häufiger Störungen aufweist oder sich nicht permanent abfragen lässt. Persönlich habe ich beispielsweise meine Freemail-Postfächer bei Anbietern wie WEB.DE etc. von der automatischen Abfrage ausgenommen, da sonst zu häufig Fehler auftreten.

## Der Postversand scheitert immer beim ersten Mal

ritt beim Versenden von Post immer ein Fehler am Server auf? Ist dieser Fehler komischerweise weg, sobald Sie die Schaltfläche *Senden/Empfangen* ein zweites Mal betätigen? Die meisten Provider benutzen die Abfrage des POP3-Postfachs, um die Benutzeridentität festzustellen und dann den SMTP-Versand für die Sitzung kurzfristig freizugeben (»POP before SMTP«). Leider versuchen viele E-Mail-Clients erst die Post per SMTP zu versenden, bevor sie den POP3-Server

abfragen. Durch den zweimaligen Aufruf der Senden/Empfangen-Funktion wird der SMTP-Server beim ersten Durchlauf für den Versand freigeschaltet.

Bei den meisten Providern lässt sich aber die Authentifizierung für den SMTP-Server mittels eines Kennworts auch dauerhaft einstellen. Sie müssen nur den E-Mail-Client entsprechend konfigurieren:

1. Wählen Sie in Outlook Express im Menü *Extras* den Befehl *Konten* und doppelklicken Sie im Eigenschaftenfenster mit den Konten auf das betreffende E-Mail-Konto.
2. Auf der Registerkarte *Server* (Abbildung 8.20, Hintergrund) ist das Kontrollkästchen *Server erfordert Authentifizierung* zu markieren und dann die Schaltfläche *Einstellung* zu wählen.
3. Im Dialogfeld *Postausgangsserver* (Abbildung 8.20, Vordergrund) markieren Sie die Option *Gleiche Einstellungen wie für den Posteingangsserver verwenden*.

Danach schließen Sie die Dialogfelder und Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche. Anschließend sollte der E-Mail-Versand über das Postfach beim ersten Aufruf klappen.

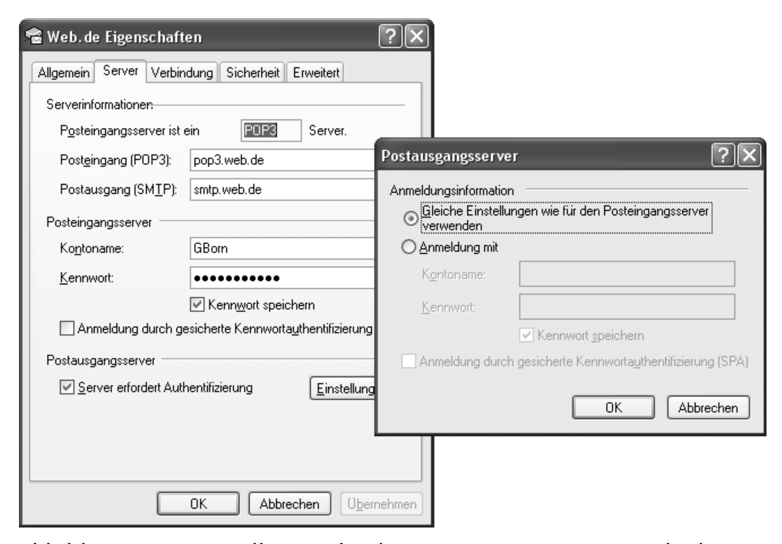



Abbildung 8.20: Einstellungen für den Postausgangsserver (Outlook Express)

## Hinweis

Bei Microsoft Outlook wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *E-Mail-Konten*, markieren im Folgedialog die Option *Vorhandene E-Mail-Konten anzeigen* und klicken auf die Schaltfläche *Weiter*. Wählen Sie dann im nächsten Dialogschritt die Schaltfläche *Weitere Einstellungen* und wechseln Sie im Eigenschaftenfenster *Internet-E-Mail-Einstellungen* zur Registerkarte *Postausgangsserver*. Auf dieser Registerkarte markieren Sie die Optionen, dass der Postausgangsserver eine Authentifizierung erfordert und dass die Einstellungen des Posteingangsservers zu verwenden sind.

Bei Thunderbird gehen Sie wie bei Outlook Express vor, um den Einstelldialog zu öffnen. Danach wählen Sie den Eintrag für die Postausgangsserver an und markieren die Option, dass ein Benutzername und ein Kennwort erforderlich sind. Das Kennwort wird beim ersten Postversand abgefragt und lässt sich über den Kennwortmanager speichern.

## Die Absenderangabe bei neuen E-Mails ist falsch

Haben Sie mehrere E-Mail-Konten in Ihrem E-Mail-Client eingerichtet? Beim Erstellen einer neuen E-Mail zeigt das E-Mail-Programm automatisch eine Absenderadresse an. Möchten Sie eigentlich ein anderes E-Mail-Postfach zum Versenden neuer E-Mail benutzen? Bei Outlook xpress können Sie die Absenderadresse über ein Listenfeld im Kopf des E-Mail-Editors ändern. Bei Microsoft Outlook verwenden Sie die Schaltfläche *Konten* der Symbolleiste zur Auswahl des ostfachs. Falls Sie jedoch häufiger eine andere Adresse für den Absender eintragen müssen, ist dieser Zusatzschritt aufwändig. Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *(E-Mail-)Konten*. Im igenschaftenfenster mit den E-Mail-Konten markieren Sie das von Ihnen bevorzugte Konto und wählen die Schaltfläche *Als Standard*. Dann verwenden Microsoft Outlook und Outlook xpress das Konto für neue E-Mails.

## Das Kennwort für das Konto wird nicht gespeichert

Wenn Sie in Outlook Express den Austausch von Nachrichten anstoßen und kein Kennwort zum Zugriff auf das Postfach existiert, fordert das Programm das Kennwort in einem Zusatzdialog an. Über ein Kontrollkästchen lässt sich festlegen, dass dieses Kennwort für zukünftige tzungen gespeichert werden soll. Fordert Outlook Express ein korrekt eingegebenes Kennwort otzdem bei der nächsten Sitzung an? Dann kann das Programm keine Kennwörter speichern. Unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;264672* findet sich ein Artikel in der Knowledge Base von Microsoft, der dieses Problem näher erläutert.

### Tipp

Haben Sie Outlook Express oder ein anderes E-Mail-Programm mit einem Kennwort abgesichert? Haben Sie das Kennwort zum Zugriff auf das Programm oder auf E-Mail-Konten vergessen. Windows und die Programme zeigen an Stelle des Kennworts nur Sternchen im betreffenden Feld. Unter *www.cbuenger.de/pantsoff/index.php4* finden Sie das kleine Freeware-Programm *PantsOff*, das solche verschlüsselten Kennwörter in einigen Fällen wieder anzeigen kann.

## Die Verbindung wird nach dem E-Mail-Versand getrennt

rennt Outlook Express die Internetverbindung nach dem Versenden/Empfangen von Post automatisch? Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und löschen Sie auf der Registerkarte *Verbindung* die Markierung des Kontrollkästchens *Nach dem Senden bzw. Empfangen auflegen* (Abbildung 8.21).

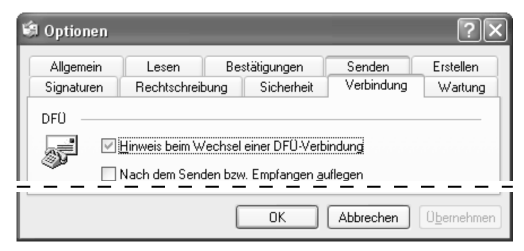



Abbildung 8.21: Verbindungseinstellungen (Outlook Express)

### Hinweis

Bei Microsoft Outlook wählen Sie ebenfalls den Befehl *Optionen* im Menü *Extras*, gehen dann aber zur Registerkarte *E-Mail-Setup*. Dort löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Verbindung nach manueller Übermittlung trennen*.

## Die E-Mails werden sofort verschickt/geholt

Werden neue E-Mails direkt beim Klick auf die Schaltfläche *Senden* verschickt? Versucht Outlook Express ständig eine Internetverbindung aufzubauen? Möchten Sie neu erstellte E-Mails vor dem Versand erst im Postausgang sammeln? Bei Outlook Express ist dies letztendlich Einstellungssache. Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und passen Sie die Optionen der Registerkarten *Allgemein* und *Senden* an (Abbildung 8.22).

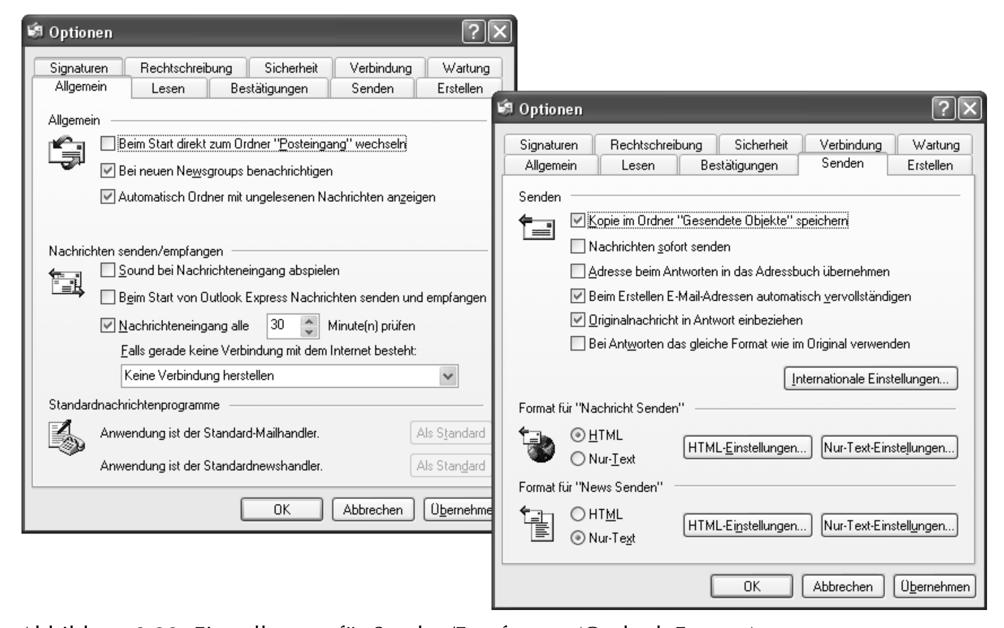



Abbildung 8.22: Einstellungen für Senden/Empfangen (Outlook Express)

uf der Registerkarte *Allgemein* (Abbildung 8.22, links) müssen Sie die Markierung der Kon- ollkästchen *Beim Start von Outlook Express Nachrichten senden und empfangen* und *Nachrichteneingang alle xx Minuten prüfen* löschen. Auf der Registerkarte *Senden* (Abbildung 8.22, rechts) ist die Markierung des Kontrollkästchens *Nachrichten sofort senden* zu löschen.

### Hinweis

Bei Microsoft Outlook wählen Sie ebenfalls den Befehl *Optionen* im Menü *Extras*, gehen dann aber zur Registerkarte *E-Mail-Setup*. Dort löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Bei bestehender Verbindung sofort senden*. Danach klicken Sie auf die Schaltfläche *Senden/Empfangen* und löschen die Markierung des Kontrollkästchens *Automatische Übermittlung alle xxx Minuten*.

## Das Postfach läuft angeblich über

rhalten Sie von Dritten den Hinweis, dass Ihr Postfach angeblich überläuft und diese alle Mails an dieses Postfach als unzustellbar zurückbekommen? Oder wundern Sie sich, dass Sie auf einem ostfach keine Mails mehr bekommen? Sofern Sie über mehrere E-Mail-Konten verfügen, schicken Sie sich testweise eine E-Mail an das eigene Postfach. Wird diese mit dem Hinweis, dass das ostfach voll sei, abgewiesen? Dann läuft das Posteingangsfach auf dem E-Mail-Server über. Die rsache kann eine falsche Einstellung im E-Mail-Client sein, die alte Post nach dem Empfang auf dem Server belässt.

Wählen Sie in Outlook Express im Menü *Extras* den Befehl *Konten* und doppelklicken Sie dann in der Kontenübersicht auf das E-Mail-Konto.

Gehen Sie zur Registerkarte *Erweitert* und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Kopie aller Nachrichten auf dem Server belassen* (Abbildung 8.23).

Wenn Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird Outlook Express die Nachrichten nach dem Transfer in den lokalen Posteingang auf dem Server löschen.




Abbildung 8.23: Einstellungen für die Zustellung (Outlook Express)

## Hinweis

In Microsoft Outlook wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *E-Mail-Konten*, markieren im Folgedialog das Optionsfeld *Vorhandene E-Mail-Konten anzeigen* und klicken auf die Schaltfläche *Weiter*. Doppelklicken Sie dann in der Kontenübersicht auf das E-Mail-Konto und wählen Sie im Folgedialog die Schaltfläche *Weitere Einstellungen*. Auf der Registerkarte *Erweitert* löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Kopie aller Nachrichten auf dem Server belassen*.

Bei Thunderbird wählen Sie, wie in Outlook Express, im Menü *Extras* den Befehl *Konten*. Im Dialogfeld *Konten* wählen Sie den Eintrag *Server-Einstellungen* des betreffenden Kontos und löschen im rechten Teil des Dialogfelds die Markierung des Kontrollkästchens *Nachrichten auf dem Server belassen*.

## Anhänge lassen sich in Outlook Express nicht öffnen

Haben Sie in Outlook Express 6 eine E-Mail mit Anhang erhalten, im Nachrichtenfenster erscheint beim Öffnen jedoch die Meldung, dass der Anhang gelöscht wurde (Abbildung 8.24, Hintergrund)?

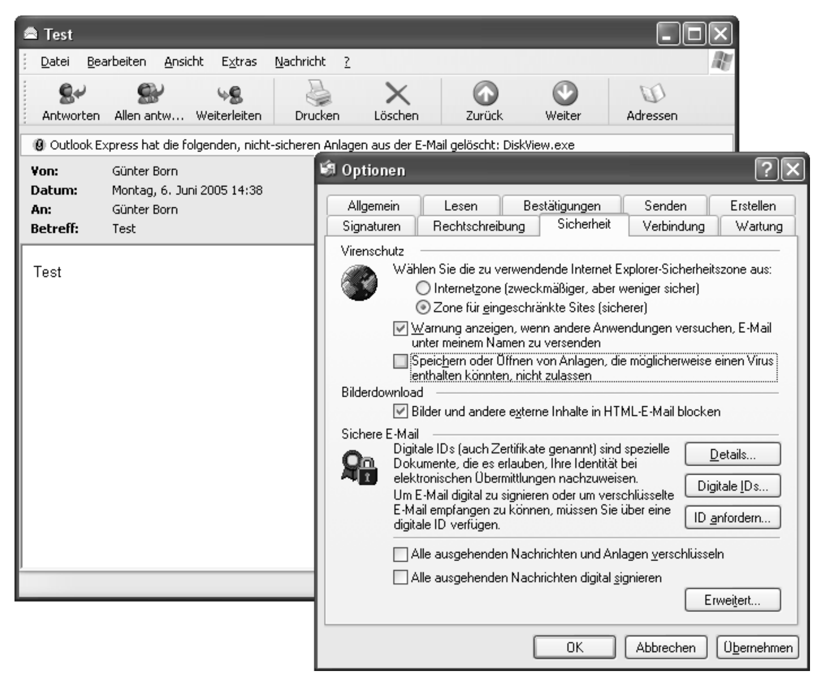



Abbildung 8.24: Meldung über gelöschte Anlagen in Outlook Express

Wählen Sie in Outlook Express im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und wechseln Sie zur Registerkarte *Sicherheit*.

Löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Speichern oder Öffnen von Anlagen, die möglicherweise einen Virus enthalten könnten, nicht zulassen* (Abbildung 8.24, Vordergrund) und schließen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

Wenn Sie jetzt die E-Mail erneut im Nachrichtenfenster öffnen, sollte der Anhang im Feld *Einfügen* angezeigt werden und sich über das Kontextmenü in einem lokalen Ordner der Festplatte speichern lassen. Verwenden Sie dann einen aktuellen Virenscanner, um die Anlagen auf potenziell gefährliche Anlagen zu überprüfen.

## In meinen E-Mails fehlen Bilder

Zeigt Outlook Express 6 in geöffneten E-Mails Platzhalter statt der erwarteten Bilder und erscheint der Hinweis, dass aktive Inhalte ggf. blockiert wurden? Mit diesem Verhalten verhindert das Programm, dass Dritte über in der E-Mail eingebettete Bilder und Objekte den Empfänger ausspionieren. Wer die Inhalte sehen muss, öffnet die Registerkarte *Sicherheit* (siehe vorheriger Abschnitt). Anschließend ist die Markierung des Kontrollkästchens *Bilder und andere externe Inhalte in HTML-E-Mail blocken* zu löschen (Abbildung 8.24, Vordergrund).

## Lesebestätigung und Adressübernahme blockieren

m sich vor einem Ausspionieren zu schützen, sollten Sie die automatische Lesebestätigung von E-Mails abschalten:

Wählen Sie in Outlook Express im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und wechseln Sie zur Registerkarte *Bestätigung*.

Setzen Sie die Markierung der Gruppe *Versenden von Lesebestätigungen* auf das Optionsfeld *Bei Anforderung einer Lesebestätigung benachrichtigen*.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird Outlook Express zukünftig nachfragen, ob eine Lesebestätigung zu versenden ist. Sie können dann das Senden der Lesebestätigung bei Bedarf unterdrücken. Die Übernahme der Absenderadresse in das Adressbuch beim Beantworten von E-Mails schalten Sie dagegen auf der Registerkarte *Senden* ab. Löschen e die Markierung des Kontrollkästchens *Adresse beim Antworten automatisch in das Adressbuch übernehmen* und schließen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

---

### Hinweis

Im Thunderbird wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Konten* und markieren im Folgedialog das Konto sowie den Zweig *Empfangsbestätigungen*. Markieren Sie die beiden Optionsfelder *Empfangsbestätigungen für dieses Konto anpassen* und *Nie eine Empfangsbestätigung senden*. Bei Microsoft Outlook wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und klicken

auf der Registerkarte *Einstellungen* auf die Schaltfläche *E-Mail-Optionen*. Im Folgedialog ist die Schaltfläche *Verlaufsoptionen* zu wählen. Dann können Sie im gleichnamigen Dialogfeld die Markierung z. B. auf das Optionsfeld *Nie eine Antwort senden* setzen.

## Die Rechtschreibprüfung klappt in Outlook Express nicht

Sofern die Rechtschreibprüfung aus Microsoft Office oder Microsoft Word unter Windows installiert ist, sollte diese Funktion auch in Outlook Express zur Verfügung stehen. Kontrollieren lässt sich dies, indem Sie im Outlook Express-Fenster den Befehl *Optionen* im Menü *Extras* wählen. Im Eigenschaftenfenster muss die Registerkarte *Rechtschreibung* vorhanden sein.

Macht Outlook Express trotz installierter Rechtschreibprüfung Probleme, hilft es gelegentlich, diese Funktion im Office-Setup zu deinstallieren und dann erneut zu installieren. Hilft dies nicht, überprüfen Sie den Schlüssel *HKEY_Local_Machine\Software\Microsoft\Shared Tools*. Der in diesem Schlüssel enthaltene Wert *SharedFilesDir* gibt einen Pfad an. Stellen Sie sicher, dass dieser Pfad mit einem Backslash (\) abgeschlossen ist. Hilft dies nicht, lesen Sie den Beitrag auf der Internetseite *www.tech-pro.net/howto_010.html*.

### Hinweis

Gibt es Probleme, dass Outlook Express 6 die neue Rechtschreibprüfung aus Office nicht unterstützt? Unter *www.helmrohr.de* findet sich im Download-Bereich eine Datei *Rechtschreib.zip*, um die Rechtschreibprüfung von Office 2000/2002 umzustellen.

## Backup und Datenübernahme in Outlook Express nötig

Müssen Sie Windows neu installieren, sind in der Regel die Mails, Einstellungen und Kontaktdaten von Outlook Express verloren. Hier wäre es gut, wenn sich diese Daten sichern und nach einer Neueinrichtung importieren ließen.

- Windows XP verwaltet die Outlook Express-Ordner auf dem Windows-Laufwerk im Zweig *\Dokumente und Einstellungen\<Konto>\Lokale Einstellungen\Anwendungsdaten\Identities*. Der Platzhalter *<Konto>* steht hier für den Namen des Benutzerkontos (z. B. *Born*). In diesem Ordner findet sich ein Unterordner, der aus dem ClassID-Code der Outlook-Identität (z. B. *{83813AF5-D0ED-47CF-A90A-E74B477E1646}*) gebildet wird. Hier könnte auch ein anderer ClassID-Code stehen. Im Unterordner finden Sie die Unterordner *\Microsoft\Outlook Express*, wobei im Unterordner *Outlook Express* die Daten der aktuellen Outlook Express-Identität als *.dbx*-Dateien gespeichert sind.
- Das Windows-Adressbuch wird dagegen auf dem Windows-Laufwerk im Ordner *\Dokumente und Einstellungen\<Konto>\Anwendungsdaten\Microsoft\Address Book* hinterlegt. Dort finden Sie eine Datei *Name.wab*, wobei *Name* für den Benutzernamen steht. Doppelklicken Sie auf die *.wab*-Datei, wird das Adressbuch geöffnet.

e können bei einem Systemcrash das System mit einer Notfall-CD booten und die betreffenden Ordnerinhalte auf andere Laufwerke, einen USB-Memory-Stick oder auf CD sichern. udem empfiehlt es sich, die Konteneinstellungen in Outlook Express nach dem erfolgreichen inrichten auf Diskette zu sichern. Die Optionen zum Import und Export stehen auf der Registerkarte *E-Mail* (aufrufbar über den Befehl *Konten* im Menü *Extras*) zur Verfügung.

Wurde Windows XP neu installiert und möchten Sie Konten, Adressdaten und E-Mails aus der cherung übernehmen? Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Konten* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Importieren*. Dann lassen sich die auf Diskette gesicherten *.iaf*-Dateien mit den nternetkonteneinstellungen zurücklesen. Outlook Express übernimmt dann alle Daten samt ennwörtern für die E-Mail-Konten. Um gesicherte Nachrichten zu übernehmen, gehen Sie folgendermaßen vor.

Wählen Sie in Outlook Express im Menü *Datei* den Befehl *Importieren* und dann *Nachrichten*.

Im ersten Dialogfeld wählen Sie als Mailprogramm *Outlook Express* (Abbildung 8.25, links), wobei es zwei Varianten, 4 und 6, gibt (Outlook Express 5 benutzt das gleiche Dateiformat wie die Version 6).

Im Folgedialog markieren Sie das Optionsfeld *E-Mail aus einer OEx-Ordnerstruktur importieren* (Abbildung 8.25, rechts). Das Zeichen *x* steht hier für die Version.

Im Folgedialog wählen Sie die Schaltfläche *Durchsuchen* und stellen den Ordner für den Import ein. Falls Sie die Ordner nicht finden, lassen Sie ggf. vorher im Windows-Explorer nach *.dbx*-Dateien suchen.

Im letzten Dialog können Sie noch wählen, ob alle Ordner oder nur selektierte Ordner zu importieren sind.

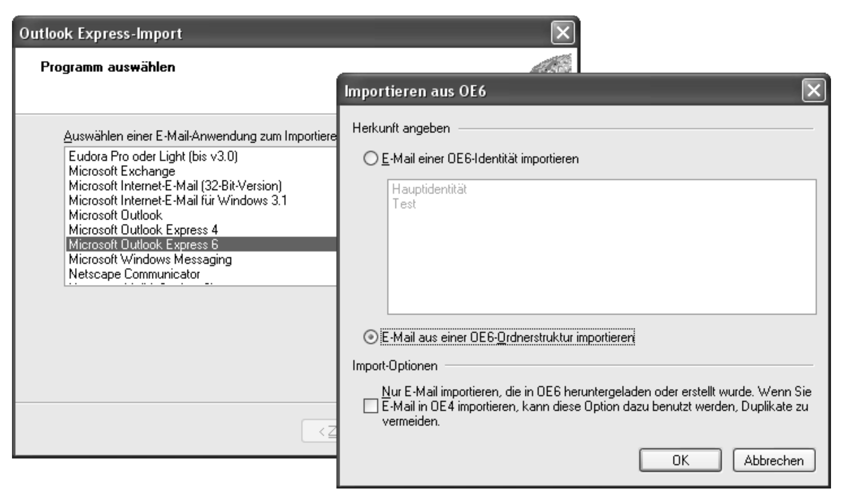



Abbildung 8.25: Outlook Express-Importdialoge

Sobald Sie das Fenster des betreffenden Importdialogs schließen, liest Outlook Express die Daten der anderen Outlook Express-Instanz ein. Möchten Sie ein Adressbuch in Outlook Express importieren?

1. Dann wählen Sie im Menü *Datei* des Outlook Express-Fensters den Befehl *Importieren* und dann den Befehl *Adressbuch*.
2. Anschließend ist der Ordner mit der *.wab*-Adressbuchdatei anzugeben.

Existiert auf der Festplatte bereits ein Outlook Express-Adressbuch der Version 5 oder 6, können Sie die *.wab*-Datei auch direkt kopieren. Benennen Sie die noch leere Adressbuchdatei im aktuellen Adressbuchverzeichnis einfach vor dem Kopieren um. Dann kopieren Sie die existierende *.wab*-Datei und geben dieser den Namen der ursprünglichen leeren Adressbuchdatei.

### Hinweis

Zudem können Sie den Inhalt einzelner E-Mails im Nachrichtenfenster öffnen und dann über den Befehl *Speichern unter* im Menü *Datei* als E-Mail- (*.eml*) oder Textdatei (*.txt*) auf der Festplatte speichern.

## Es kommen sehr viele Spam-Mails, was tun?

Wer eine E-Mail-Adresse besitzt, erstickt früher oder später in einer Flut von Werbemüll. Sofern Sie die E-Mail-Adresse noch benötigen, hilft nur das Ausfiltern der Werbemails. Diese Funktion steht bei allen E-Mail-Clients zur Verfügung. Nachfolgend wird die Funktion für Outlook Express skizziert.

### Tipp

Natürlich sollten Sie im Vorfeld vermeiden, dass Ihre Adresse in die Hände der Spammer gelangt. Tragen Sie nie E-Mail-Adressen in Gewinnspielen, in Forenbeiträgen oder auf Internetseiten ein. Sofern für Bestellungen oder Registrierungen auf Internetseiten eine E-Mail-Adresse benötigt wird, legen Sie sich für diese Zwecke eine kostenlose Freemail-Adresse bei einem Anbieter wie WEB.DE, GMX, Freenet etc. zu. Vermeiden Sie auch, bei E-Mails weitere Absender im Feld *cc:* einzutragen, sondern benutzen Sie das *bcc:*-Adressfeld für den E-Mail-Verteiler. Dies sichert zudem die Anonymität der Adressaten Ihrer Mails.

1. Wählen Sie im Menü *Extras* die Befehle *Nachrichtenregeln* und dann *E-Mail*. Outlook Express öffnet ein Dialogfeld (Abbildung 8.26, links oben) zur Formulierung der Nachrichtenregeln.
2. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Neu* und geben Sie im dann eingeblendeten Dialogfeld (Abbildung 8.26, unten) einen Namen für die Regel im Feld *Name der Regel* ein.

Markieren Sie unter *1. Wählen Sie die Bedingungen für die Regel aus* das Kontrollkästchen *Enthält den "Text" in der Betreffzeile*. Markieren Sie unter *2. Wählen Sie die Aktionen für die Regel aus* das Kontrollkästchen *Vom Server löschen*.

Klicken Sie im Feld *3. Regelbeschreibung …* auf die Hyperlinks für die Bedingungen und tragen Sie im angezeigten Dialogfeld die Filterbegriffe ein (Abbildung 8.26, rechts oben).

Danach schließen Sie die Dialogfelder mit den Nachrichtenregeln. Die Filter bewirken, dass Outlook Express eintreffende Nachrichten direkt im Server auf die Betreffzeile analysiert und kannten Spam direkt auf dem Server löscht. Bei Bedarf können Sie mehrere Filter als Nachrichtenregeln aufsetzen und die Filterkriterien beliebig verfeinern. Zumindest lässt sich so ein roßteil der unerwünschten Mails entfernen. Die Kunst besteht darin, die Filterregeln so zu formulieren, dass möglichst viele Spam-Nachrichten erkannt und herausgefiltert werden, ohne jedoch wichtige Nachrichten irrtümlich zu blockieren.

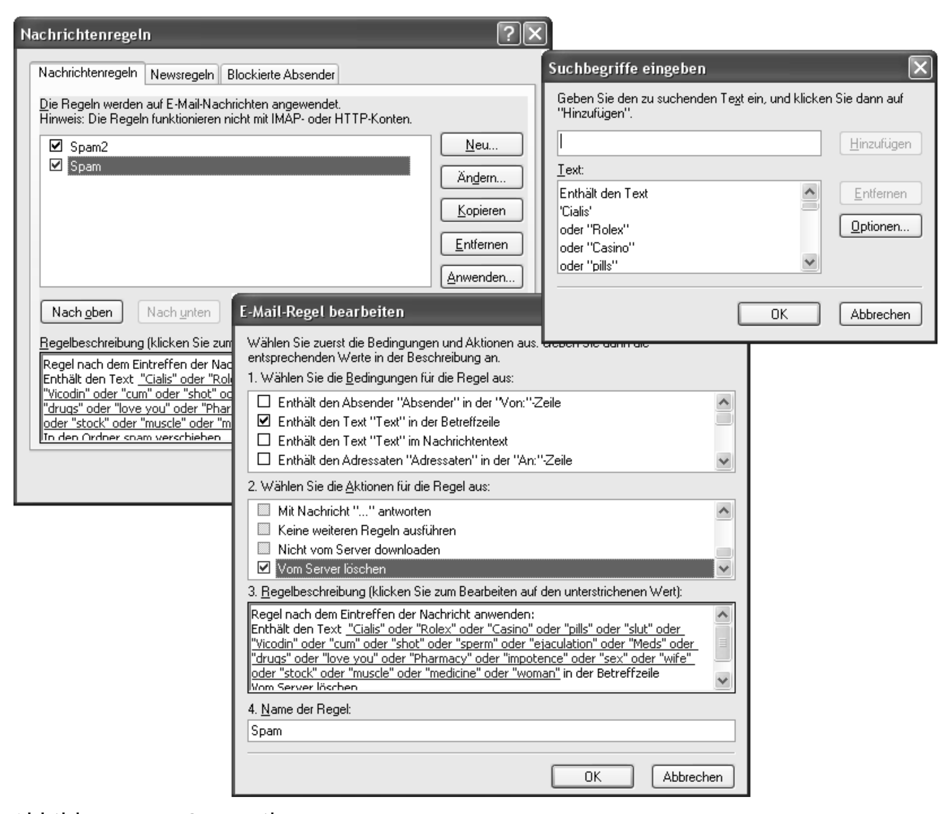



Abbildung 8.26: Spam-Filter

### Hinweis

Haben Sie bereits ausgefeilte Filter auf einem Rechner oder unter einer anderen Windows-Version erstellt? Leider besitzt Outlook Express keine Export-/Importversion für die Nachrichtenregeln. Beim Umstieg auf eine neue Windows-Version oder beim Wechsel zu einem neuen Rechner müssen Sie alles neu eingeben. Es gibt aber einen Trick, mit dem ich bereits Filterkriterien erfolgreich übertragen habe. Outlook Express trägt die Kriterien in der Registrierung im Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Identities\{83813AF5-D0ED-47CF-A90A-E74B477E1646}\Software\Microsoft\Outlook Express\5.0\Rules* ein. Exportieren Sie die Unterschlüssel, führen Sie das Ganze in einer *.reg*-Datei zusammen und passen Sie gegebenenfalls den ClassID-Wert (z. B. *{83813AF5-D0ED-47CF-A90A-E74B477E1646}*) an Ihre Identität an (kann alles im Windows-Editor erfolgen). Anschließend können Sie den Inhalt der *reg*-Datei per Doppelklick importieren, dann Outlook Express starten und die Feinanpassung der Nachrichtenregeln vornehmen.

Leider gibt es noch einige Pferdefüße beim Arbeiten mit Spam-Filtern in Outlook Express. Je mehr Spam-Filter Sie definieren, umso langsamer startet das Programm. Zudem besteht die Vermutung, dass die Filterkriterien nicht beliebig umfangreich sein dürfen. Bei sehr umfangreichen Listen mit Spam-Begriffen kommt es immer wieder vor, dass Outlook Express Mails, die diese Begriffe enthalten, passieren lässt. Es lassen sich auch keine Filter mit Wildcardzeichen definieren, mit denen sich unterschiedliche Schreibweisen der Begriffe abdecken ließen. Es kommt daher darauf an, möglichst kompakte, aber wirksame Filterkriterien zu formulieren. Als erste Filterbedingung sollten Sie eine Liste bekannter E-Mail-Absender definieren, deren Mails sofort vom Server gelöscht werden. Sie können dabei komplette Domains wie z. B. *mail.ru*, *yahoo.com*, *exite.com* etc. als Spam-Quelle blockieren. Zudem lassen sich über weitere Regeln die Betreffzeile und der Nachrichtentext auf bestimmte Schlüsselwörter durchsuchen. Die Regeln werden in der Reihenfolge ihres Auftretens im Dialogfeld mit den Nachrichtenregeln abgearbeitet. Aus Effizienzgründen müssen Sie sich auf wenige, aber wirksame Filterkriterien beschränken. Mit den obigen Ansätzen lassen sich bereits viele Spam-Mails herausfiltern. Wer einen besseren Spam-Schutz benötigt, sollte auf andere Produkte ausweichen. So bietet das in Microsoft Office 2003 enthaltene Programm Outlook Optionen, um den Spam-Schutz stufenweise höher oder tiefer zu setzen und um Domänen komplett in die Spam-Liste aufzunehmen.

## Outlook Express reparieren

Kommt es in Outlook Express zu unerklärlichen Funktionsstörungen? Tut sich nichts mehr, wenn Sie auf einen Link in einer Nachricht klicken?

1. Rufen Sie das Dialogfeld *Ausführen* über das Startmenü auf und geben Sie den Befehl *RegSvr32 Urlmon.dll* ein. Der Befehl registriert den URL-Monitor unter Windows neu.

2. Anschließend sollten Sie im Internet Explorer den Befehl *Internetoptionen* im Menü *Extras* aufrufen und auf der Registerkarte *Programme* die Schaltfläche *Zurücksetzen* anklicken.

ofern Sie das Programm ICQ installiert haben, sollten Sie dieses versuchsweise deinstallieren. uch dies kann die Ursache für nicht mehr funktionierende Links sein.

ibt es Probleme mit Abstürzen beim Start von Outlook Express oder treten Fehler beim Aufruf verschiedener Funktionen auf? Sofern Windows XP nicht beschädigt ist, lässt sich der alte Zustand ggf. über die Systemwiederherstellung zurücksetzen. Eine komplette Reparatur von Outlook Express in Windows XP lässt sich wie oben im Abschnitt »Browser/E-Mail-Client aktualisieren/reparieren« durchführen. Gelegentlich können auch beschädigte E-Mail-Strukturen oder zu volle E-Mail-Ordner die Ursache sein.

- Löschen Sie möglichst viele E-Mails aus den Ordnern für Posteingang und Entwürfe. Leeren Sie zudem den Ordner *Gelöschte Objekte* über den entsprechenden Kontextmenübefehl.
- Wählen Sie den Posteingang als Ordner an und lassen Sie anschließend die Ordner des Posteingangs über den Befehl *Ordner/Alle Ordner komprimieren* des Menüs *Datei* komprimieren.

rst beim Komprimieren entfernt Outlook Express die gelöschten Dateien aus den internen DBX-Dateien. Zur Vorbeugung und Pflege empfiehlt es sich, die Komprimierung in regelmäßigen Abständen durchzuführen.

st die Ordnerstruktur in Outlook Express defekt und führt dies zu Fehlern, hilft ggf. das Anlegen eines neuen Postfachs unter einer separaten Identität (Befehl *Identitäten* im Menü *Datei*). Anschließend kann versucht werden, die E-Mails und Daten der alten Identität in die neue Identität zu importieren.

### Hinweis

Wenn Sie unter *support.microsoft.com* nach dem Begriff »Outlook Express« suchen lassen, finden Sie einige Artikel, die sich mit speziellen Problemen dieses Programms befassen. Die Webseite *www.oe-faq.de* enthält ebenfalls eine gute Sammlung an Tipps zum Umgang mit Outlook Express-Problemen. Und unter *www.mailhilfe.de* werden Probleme mit verschiedenen E-Mail-Clients behandelt. Eine recht hilfreiche Newsgroup findet sich unter *microsoft.public.de.german.inetexplorer.ie6.outlookexpress* (deren Inhalt lässt sich auch unter Google über den Link *Groups* abrufen, indem das Stichwort »ie6« als Suchbegriff eingegeben wird).

# 9 Sicherheit: Vorbeugen und Heilen

n diesem Kapitel finden Sie Hinweise, wie Sie ein von Viren oder anderen Schädlingen befallenes System reinigen und was es an Vorbeugemaßnahmen zu tun gibt.

## 9.1 Wie sicher ist mein System eigentlich?

cherheitslücken im Betriebssystem sind ein Einfalltor für Viren und andere Schädlinge. In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie sich Sicherheitslücken im System aufspüren lassen.

### Mein Rechner wird ständig von Schädlingen befallen

Wenn Sie Windows und die Internetanwendungen aktuell halten sowie einen Virenscanner installiert haben, wird der Rechner sicherlich gegen Angriffe Dritter geschützt sein. Stellen Sie einen Befall mit Viren, Dialern, Trojanern oder anderen Schädlingen auf Ihrem Rechner fest? Dann ist der Schutz irgendwie löcherig und es stellt sich die Frage nach der Ursache. Vielleicht existieren unerkannte Sicherheitslücken oder die Einstellungen des Systems könnten verbessert erden. In diesem Fall empfiehlt sich eine Prüfung, wie sicher das System gegen Missbrauch und Befall ist. Diese Prüfung lässt sich durch verschiedene Werkzeuge durchführen.

#### MBSA oder wie sicher ist mein Windows?

m die Sicherheit Ihrer Benutzerkonten, die Aktualität von Windows XP im Hinblick auf pdates und mehr zu überprüfen, bietet Microsoft ein Programm mit dem Namen Microsoft aseline Security Analyzer (MBSA) an. Sie können dieses Programm von der Microsoft-Internetseite kostenlos herunterladen (einfach unter *www.microsoft.de* nach dem Begriff suchen lassen). Nach dem Herunterladen der *.msi*-Datei installieren Sie das Programm (unter einem dministratorkonto) per Doppelklick auf diese Datei. Ist das Programm unter Windows XP eingerichtet, können Sie mit folgenden Schritten eine Sicherheitsüberprüfung vornehmen.

Starten Sie den Microsoft Baseline Security Analyzer über das zugehörige Desktop-Symbol. Das Programm meldet sich mit einem Formularfenster, in dem Sie verschiedene Befehle über Hyperlinks abrufen können (Abbildung 9.1).

Klicken Sie in der Startseite auf den Hyperlink *Einen Computer überprüfen* (Abbildung 9.1, links oben).

Im Folgeformular belassen Sie alle Einstellungen und klicken Sie auf den Hyperlink *Überprüfung starten* (Abbildung 9.1, unten).

Nach der Analyse zeigt Ihnen das Programm einen Sicherheitsbericht an (Abbildung 9.1, rechts oben). Werden dort Benutzerkonten mit fehlenden oder unsicheren Kennwörtern aufgeführt, sollten Sie dies schleunigst korrigieren. Besteht eine Verbindung zum Internet, während das Programm eine Überprüfung ausführt, kann es zudem auch fehlende Windows-Updates ermitteln

und anzeigen. Listet MBSA fehlende Updates auf, sollten Sie diese schleunigst von den Microsoft Update-Webseiten herunterladen und installieren lassen.

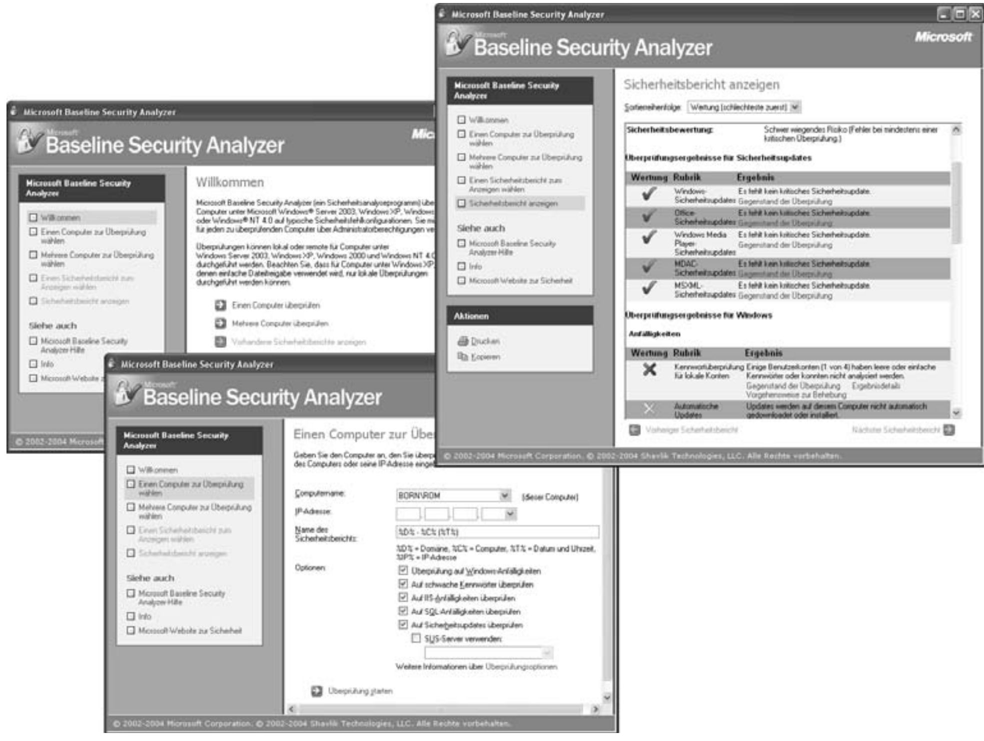



Abbildung 9.1: Microsoft Baseline Security Analyzer

## Tipp

In der Ergebnisseite des MBSA können Sie sich über Hyperlinks detaillierte Informationen über die jeweiligen Sicherheitsmängel anzeigen lassen. Zudem können Sie Informationen zum Beheben der Mängel über die zugehörigen Hyperlinks abrufen.

### Tests auf offene Sicherheitslücken über Internetseiten

Neben dem Microsoft Baseline Security Analyzer können Sie ein System auch über Internetseiten testen lassen. Diese überprüfen den Browser auf Sicherheitslücken (hilfreich, falls Sie neben dem Internet Explorer weitere Alternativbrowser verwenden) und melden auch, ob Internetports auf dem Rechner offen für Missbrauch sind. Es gibt verschiedene Internetseiten, auf denen Sie über neueste Sicherheitslücken in Browsern informiert werden. Diese Webseiten stellen in der Regel auch Tests zur Überprüfung dieser Sicherheitslücken bereit.

Eine gute Anlaufstelle für Sicherheitstests ist die Website *www.heise.de/security*. Auf dieser Seite finden Sie in der am linken Rand enthaltenen Spalte auch die Links *Browsercheck*, *Emailcheck* und *Netzwerkcheck*. Die dazugehörenden Seiten stellen Tests für verschiedene Browser, E-Mail-Clients und Betriebssysteme bereit. Die Wirksamkeit der Windows-Firewall-Einstellungen lässt sich über die beiden Websites *www.sygatetech.com* und *security.symantec.com* überprüfen. Beide eiten bieten auch Tests an, um den Rechner auf Trojaner und/oder Viren zu scannen.

## Das Windows-Sicherheitscenter und seine Probleme

ofern Sie mit Windows XP arbeiten und das Service Pack 2 installiert haben, überwacht das Windows-Sicherheitscenter automatisch verschiedene Sicherheitseinstellungen und informiert e, wenn Sicherheitsprobleme auftreten.

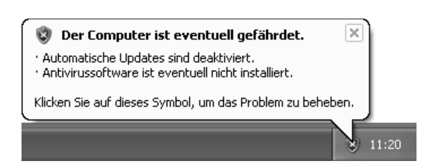



Abbildung 9.2: QuickInfo des Windows-Sicherheitscenters bei Problemen

Kündigen sich Sicherheitsprobleme an (z. B. abgelaufene Virensignaturdatei, fehlende kritische Betriebssystemaktualisierungen) oder gibt es eine Sicherheitslücke (kein Virenscanner, keine irewall), blendet Windows das Symbol der Windows-Sicherheitswarnung (ein stilisierter, in oter Farbe gezeichneter Schild) im Infobereich der Taskleiste ein. Zudem erscheint beim ersten uftreten eines Sicherheitsproblems sowie bei weiter bestehenden Sicherheitsproblemen bei jeder erneuten Anmeldung an Windows für kurze Zeit eine QuickInfo (Abbildung 9.2) mit entsprechenden Hinweisen. Dazu überwacht das Sicherheitscenter die drei Kategorien *Automatisches Update*, *Firewall* und *Virenschutz*. Sind das automatische Update und/oder die Firewall abgeschaltet oder gibt es keinen Virenscanner, schlägt das Sicherheitscenter auch Alarm.

### Achtung

Bekommen Sie Warnungen bezüglich des Virenscanners und der Firewall, obwohl entsprechende Produkte von Drittherstellern installiert sind? Voraussetzung ist, dass die Virenscanner sowie die ggf. eingesetzte Firewall von Drittanbietern kompatibel mit Windows XP sind. Manchmal hilft es, diese Produkte zu deinstallieren und dann erneut zu installieren. Andernfalls prüfen Sie, ob es neue Versionen der betreffenden Produkte gibt.

- Um nähere Informationen zu gemeldeten Sicherheitsproblemen zu erhalten oder die Sicherheitseinstellungen anzupassen, reicht ein Mausklick auf das Symbol der Windows-Sicherheitswarnung im Infobereich der Taskleiste.
- Alternativ können Sie jederzeit das Symbol *Sicherheitscenter* in der Detailanzeige der Windows-Systemsteuerung per Doppelklick anwählen.

Windows öffnet daraufhin das Fenster des Sicherheitscenters (Abbildung 9.3). In der rechten Spalte dieses Fensters sehen Sie sofort den Status der drei überwachten Kategorien Firewall, Automatische Updates und Virenschutz.




Abbildung 9.3: Fenster des Windows-Sicherheitscenters

- Ein grüner Punkt und der Text »AKTIV« am rechten Rand einer Kategorie signalisiert, dass im Hinblick auf Sicherheitsaspekte alles in Ordnung ist.
- Ein gelber Punkt und der Text »EINSTELLUNGEN ÜBERPRÜFEN« weist ggf. auf eine reduzierte Sicherheit hin. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Sie die automatische Update-Funktion so einstellen, dass Sie bei anstehenden Updates vor dem Download und vor der Installation zustimmen müssen. Windows signalisiert Ihnen mit dem gelben Punkt, dass Sie diese Kategorie unter Sicherheitsaspekten im Auge behalten sollten.
- Ein roter Punkt und der Text »NICHT GEFUNDEN« oder »INAKTIV« weist dagegen auf ein potentielles Sicherheitsproblem (z. B. abgeschaltete Firewall, fehlender Virenscanner) hin. Sie sollten diesem Punkt dann schnellstmöglich nachgehen.

Über die Schaltfläche *Details ein-/ausblenden* am rechten Rand der jeweiligen Kategorie können e Detailinformationen anzeigen lassen oder verstecken (einfach die Schaltfläche anklicken). In bbildung 9.3 sind die Detailinformationen zu *Automatische Updates* und *Virenschutz* eingeblendet. Das Formular stellt Ihnen ggf. auch Schaltflächen bereit, um das Eigenschaftenfenster mit den Einstellungen des automatischen Updates aufzurufen oder um Zusatzinformationen abzuufen. Durch Anklicken der Symbole am unteren Fensterrand (im Abschnitt »Sicherheitseinstellungen verwalten für«) können Sie die zugehörigen Eigenschaftenfenster für automatische pdates, für die Windows-Firewall oder für die Interneteinstellungen öffnen. Anschließend lassen sich die Optionen anpassen.

## Bei mir funktioniert das Sicherheitscenter nicht richtig

Meldet das Windows-Sicherheitscenter anstehende Windows-Updates nicht? Wenn Sie die Windows Update-Funktion im Internet Explorer aufrufen, werden aber Aktualisierungen gemeldet? Das Sicherheitscenter besitzt noch einige Schwächen.

- Bei anstehenden Windows-Aktualisierungen sollte das Sicherheitscenter Sie bei jeder Online-Sitzung über eine QuickInfo benachrichtigen. Leider fragt der betreffende Dienst den Aktualisierungsserver nur alle 20 Stunden ab. Stellt Microsoft eine Aktualisierung vor Ablauf dieses Intervalls bereit, unterbleibt diese Benachrichtigung so lange, bis die 20 Stunden abgelaufen sind und der Rechner wieder online ist.
- Das zweite Problem tritt bei Verwendung eingeschränkter Benutzerkonten auf. Die automatische Benachrichtigung über anstehende Updates unter eingeschränkten Benutzerkonten klappt nur, falls Sie die Option *Automatisch (empfohlen)* auf der Registerkarte *Automatische Updates* markieren. Die anderen Optionen bewirken nur eine Benachrichtigung, wenn Sie unter einem Administratorkonto surfen.

Diese Mängel können Sie umgehen, indem Sie bei jeder Online-Sitzung einfach im Internet Explorer den Befehl *Windows Update* im Menü *Extras* aufrufen und die Update-Seite manuell auf anstehende Updates überprüfen.

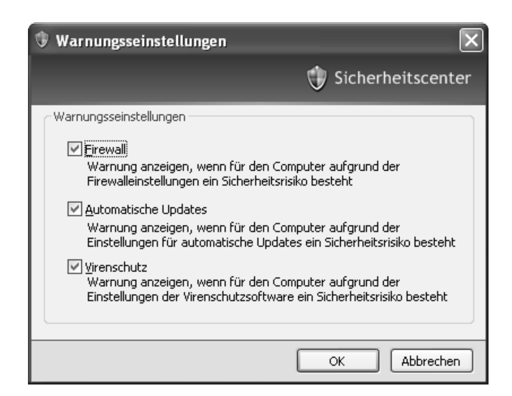



Abbildung 9.4: Warnungseinstellungen des Windows-Sicherheitscenters anpassen

Ihr Sicherheitscenter meldet nicht, dass die Firewall deaktiviert wurde oder die Signatur des Virenscanners längst abgelaufen ist? Dann kann es sein, dass die betreffenden Überwachungsfunktionen des Sicherheitscenters abgeschaltet wurden.

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und rufen Sie das Sicherheitscenter über das betreffende Symbol in der Windows-Systemsteuerung auf.
2. Klicken Sie in der linken Spalte des Windows-Sicherheitscenters auf den Hyperlink *Warnungseinstellungen des Sicherheitscenters ändern* (Abbildung 9.3).
3. Überprüfen Sie im Dialogfeld *Warnungseinstellungen* die Markierung der Kontrollkästchen der gewünschten Kategorie (Abbildung 9.4). Passen Sie die Optionen an und schließen Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.

Eine gelöschte Markierung (das Häkchen verschwindet) deaktiviert die Überwachung der betreffenden Funktion. Das Sicherheitscenter zeigt zwar noch den Sicherheitsstatus für die betreffende Kategorie an. Eine Warnung über QuickInfos unterbleibt aber. Um die Warnung also zuzulassen, müssen Sie das betreffende Kontrollkästchen im Dialogfeld *Warnungseinstellungen* markieren.

**Tipp**

Das Windows-Sicherheitscenter bietet noch eine hilfreiche Unterstützung. Die Hyperlinks in der Rubrik »Ressourcen« des geöffneten Fensters (Abbildung 9.3) führen Sie direkt zu Webseiten, auf denen Microsoft Sie über auftretende Viren oder bereitgestellte Updates informiert. Voraussetzung ist lediglich, dass eine Online-Verbindung existiert.

## 9.2 Windows durch eine Firewall absichern

Eine Firewall schottet den Rechner oder ein gesamtes lokales Netzwerk vor Zugriffen Dritter aus dem Internet ab. In diesem Abschnitt geht es um Fragen zum Einsatz und zur Konfiguration einer Firewall.

### Bei Internetsitzungen erscheinen Windows-Dialoge

Ist der Rechner online und erscheinen, auch ohne dass der Internet Explorer aufgerufen ist, plötzlich Windows-Dialoge (Abbildung 9.5) mit Werbung oder Hinweisen auf Sexseiten?

Wenn Sie mit Windows XP arbeiten, haben Sie ein ernstes Problem, denn die Meldung zeigt, dass bei Ihnen keine Firewall läuft und Dritte aus dem Internet auf Ihr System zugreifen können. Installieren Sie das Service Pack 2 unter Windows XP bzw. stellen Sie sicher, dass die Firewall aktiviert ist. Zur Kontrolle der Firewall wählen Sie das betreffende Symbol in der Windows-Systemsteuerung an. Auf der Registerkarte *Allgemein* sollte das Optionsfeld *Aktiv* markiert sein. Verwenden Sie eine Firewall von Drittanbietern, überprüfen Sie deren Einstellungen.




Abbildung 9.5: Spam über den Windows-Nachrichtendienst

### Ich brauche eine separate Firewall für den Rechner

rscheinen bei Ihnen während Internetsitzungen die im vorherigen Abschnitt erwähnten Werbedialoge? Findige Geschäftemacher verschicken Textnachrichten blind an ganze IP-Adressbereiche. Wurde Ihrem Rechner eine IP-Adresse in einem dieser Blöcke zugewiesen und sind Sie ohne irewall online, zeigt der Windows-Nachrichtendienst die übermittelten Informationen in einem Dialogfeld an. Ohne Firewall ist der Rechner im Internet für Dritte zu sehen. Sie können dies über die weiter oben beschriebenen Internetseiten (Abschnitt »Tests auf offene Sicherheitslücken über Internetseiten«) überprüfen lassen. Stehen so genannte Ports offen, lassen sich Dienste des Computers über das Internet ansprechen. Dann lassen sich Sicherheitslücken des Betriebssystems nutzen, um auf den Computer zuzugreifen. Dies eröffnet die Möglichkeit zum inschleusen von Trojanern, Würmern und mehr. Dann helfen aktuelle Updates und Virenscanner auch nicht unbedingt, da u. U. ein neuer Schädling oder eine noch weitgehend unbekannte cherheitslücke ausgenutzt werden kann.

#### Hinweis

Eine Firewall überwacht den Datenverkehr zwischen dem Internet und dem Computer. Jedes Datenpaket, welches über das TCP/IP-Protokoll nach draußen zum Internet geht, und jedes aus dem Internet eintreffende Datenpaket wird von der Firewall gefiltert. Über ein Regelwerk entscheidet die Firewall dann, ob die Nachricht über den betreffenden Port dem Dienst zugestellt wird oder nicht. Nur wenn der Benutzer einen Port für eine Anwendung freigibt, leitet die Firewall die Nachrichten der betreffenden Dienste weiter.

Ports sind Kommunikationskanäle im TCP/IP-Protokoll, über die der Datenaustausch zwischen dem Internet und verschiedenen Diensten des Computers abgewickelt wird. Die Portnummern innerhalb der transportierten Nachrichten steuern die Weiterleitung an die jeweiligen Dienste.

Es gibt dabei verschiedene Firewall-Produkte mit unterschiedlicher Funktionalität. Windows XP enthält bereits eine Firewall, die aber im Service Pack 1 standardmäßig abgeschaltet ist. Das Service Pack 2 erhält sogar eine Firewall mit verbesserter Funktionalität, die über das Sicherheitscenter überwacht wird. Von Drittherstellern werden zudem funktional erweiterte Firewalls ange-

boten. Von der Firma ZoneLabs (*www.zonelabs.de*) lässt sich die für private Zwecke kostenlose Firewall ZoneAlarm herunterladen und installieren. Die Firma Sygate bietet auf der Webseite *www.sygatetech.com* eine alternative Firewall für Windows XP an. Router, mit denen mehrere Rechner über DSL ins Internet gehen können, stellen i. d. R. auch eine Firewall-Funktionalität zur Verfügung. Zudem enthalten die Sicherheitspakete von Symantec (Internet Security) und McAfee Firewalls, die sich als Software unter Windows installieren lassen.

## Die Firewall blockiert meine Programme

Standardmäßig überwacht und blockiert die Firewall alle eingehenden Verbindungen zum lokalen Rechner. Die Windows-Firewall überwacht allerdings keine vom lokalen Rechner ins Internet übertragenen Daten! Dies ist aber bei Firewalls von Drittherstellern eventuell anders. Diese überwachen auch ausgehende Verbindungsanforderungen und unterdrücken ggf. den Versand von Daten durch lokale Programme. Versucht ein der Firewall unbekanntes Programm auf dem lokalen Computer einen Port zu öffnen und eine Verbindung mit dem Internet herzustellen, meldet die Firewall dies über ein Dialogfeld (Abbildung 9.6).




Abbildung 9.6: Popup-Fenster der Firewall (Windows XP)

Trauen Sie dem Programm, d. h. soll dieses (z. B. E-Mail-Programm, Browser etc.) eine Internetverbindung aufbauen dürfen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Nicht mehr blocken*. Dann trägt die Firewall diese Ausnahme in eine interne Regelliste ein. Die Sicherheitswarnung unterbleibt zukünftig. Taucht das Dialogfeld plötzlich bei Firewalls auf, die beide Kommunikationsrichtungen überwachen, kann dies ein Hinweis auf eine Spionagefunktion oder auf einen Trojaner sein. Ist Ihnen das Programm unbekannt, können Sie dessen Verbindung zum Internet über die Schaltfläche *Weiterhin blocken* sperren. Dann unterbindet die Firewall die Kommunikation des Programms ohne weitere Nachfragen. Mit der Schaltfläche *Erneut nachfragen* gibt die Windows-Firewall die Ports für die betreffende Anwendung nur temporär frei. Die Sicherheitswarnung erscheint dann beim nächsten Internetzugriff erneut. Dies ist hilfreich, wenn Sie noch nicht genau wissen, ob eine Anwendung freizugeben oder zu blockieren ist.

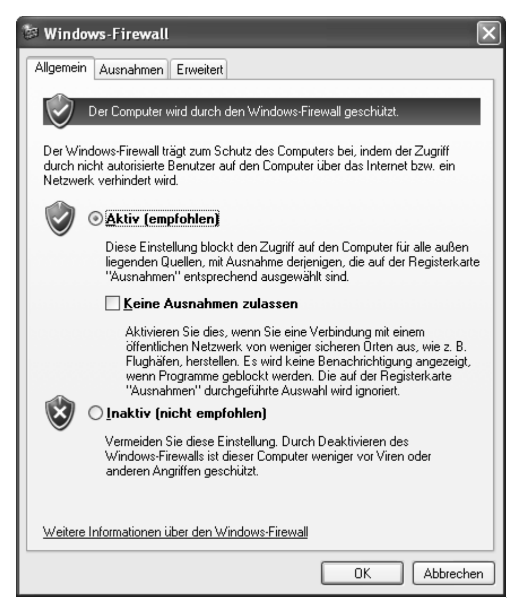



Abbildung 9.7: Eigenschaften der Firewall

unktionieren Programme, die einen Zugriff auf das Internet benötigen, nach der Installation einer Firewall nicht? Dann werden bestimmte, vom Programm benötigte Ports durch die Firewall blockiert. Vielleicht hat ein Benutzer die Anforderung zur Freigabe der Firewall durch das rogramm in der Vergangenheit blockiert. Sie müssen dann die Firewall so konfigurieren, dass diese die Kommunikationsanforderungen des Programms zulässt. Die genaue Vorgehensweise hängt von der verwendeten Firewall ab, Details regelt die zugehörige Programmdokumentation. Die Windows XP-Firewall ist sofort nach Installation des Service Packs 2 aktiv und lässt sich sehr einfach konfigurieren.

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung (z. B. über den betreffenden Startmenübefehl).

Danach wählen Sie das Symbol *Windows-Firewall* per Doppelklick an. Das Symbol wird allerdings nur in der klassischen Ansicht angezeigt.

Stellen Sie anschließend die gewünschten Optionen im Eigenschaftenfenster der Firewall ein (Abbildung 9.7). Auf der Registerkarte *Allgemein* muss die Option *Aktiv* markiert sein. Ist zusätzlich das Kontrollkästchen *Keine Ausnahmen zulassen* markiert, bietet die Firewall maximale Sicherheit.

restriktiver eine Firewall eingestellt wird, umso besser ist der Rechner gegen Angriffe geschützt. Allerdings sind dann u. U. verschiedene Funktionen unter Windows XP nicht mehr erfügbar. Aus diesem Grund können Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Keine Ausnahmen zulassen* löschen. Dann kann für Programme und Ports über die Registerkarte *Ausnahmen*

definiert werden, ob diese mit dem Internet kommunizieren dürfen. Die Option *Inaktiv* schaltet die Firewall ab (erforderlich beim Einsatz einer Firewall von Drittherstellern).

## Achtung

Surfen Sie unter einem Administratorkonto im Internet und nistet sich ein Schädling auf dem Rechner ein, kann dieser über den Insidern bekannten Befehl *Netsh firewall* die Firewall komplett abschalten und so Sicherheitseinrichtungen unterlaufen. Aus diesem Grund ist die Nutzung eingeschränkter Benutzerkonten so wichtig, da dort der Befehl nicht genutzt werden kann.

Auf der Registerkarte *Ausnahmen* (Abbildung 9.8) listet die Firewall alle über die Schaltfläche *Nicht mehr blocken* freigegebenen Programme und andere Dienste auf. Durch Markieren der betreffenden Kontrollkästchen lässt sich steuern, ob der betreffende Port oder die Anwendung als Ausnahme zugelassen ist. Hier wurden die Datei- und Druckerfreigabe im Windows-Netzwerk sowie die Kommunikation mit einem E-Mail-Serverprogramm freigegeben. Die restlichen Ausnahmen sind dagegen abgeschaltet.

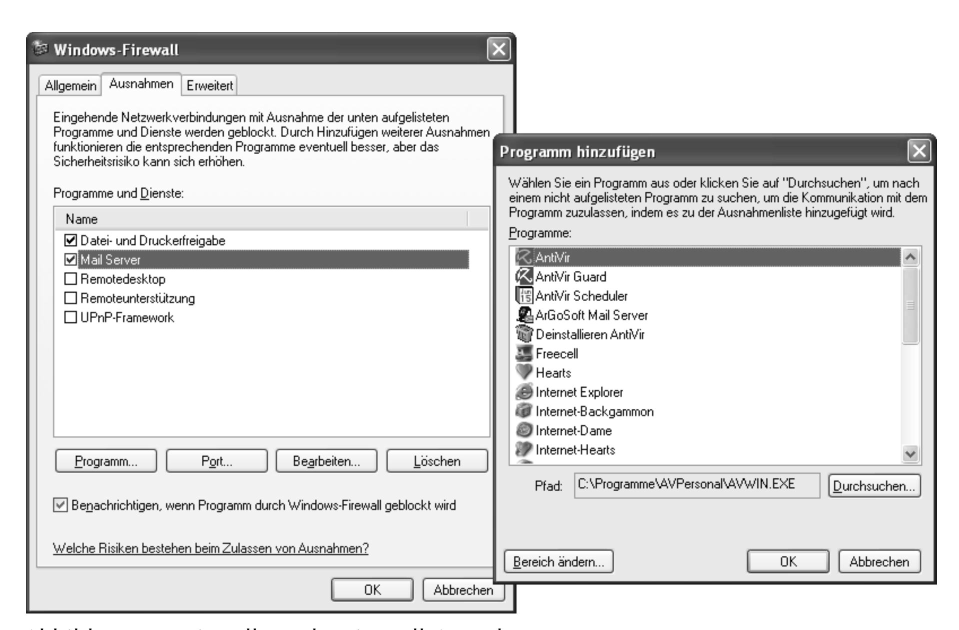



Abbildung 9.8: Einstellung der Firewall-Ausnahmen

- Markieren Sie das Kontrollkästchen *Benachrichtigen, wenn Programm durch Windows-Firewall* geblockt wird (Abbildung 9.8). Dann erhalten Sie die Sicherheitswarnung, wenn eine nicht freigegebene Anwendung mit dem Internet kommunizieren möchte.

- Über die Schaltfläche *Programm* können Sie das Dialogfeld *Programm hinzufügen* öffnen (Abbildung 9.8, rechts). Dort lassen sich lokale Anwendungen auswählen und für die Kommunikation freischalten.
- Ein freigeschaltetes Programm können Sie in der Liste *Programme und Dienste* auf der Registerkarte *Ausnahmen* markieren. Wenn Sie die *Löschen*-Schaltfläche anklicken, entfernt Windows den Eintrag aus der Liste. Das Programm wird dann wieder blockiert.

Die Schaltfläche *Bearbeiten* erlaubt Ihnen, die Einstellungen für ein auf der Registerkarte *Ausnahmen* aufgeführtes Programm oder für die Ports über einen Zusatzdialog zu kontrollieren und anzupassen. Die Schaltfläche *Port* verwaltet dagegen die einzelnen Ports. Diese Option sollte aber nur von erfahrenen Anwendern benutzt werden. Bei fehlender Erfahrung sollten Sie lediglich darauf achten, dass die Windows-Firewall aktiv ist. Geben Sie nur solche Programme als usnahmen frei, denen Sie trauen und deren Funktionen eine Kommunikation mit dem Internet unbedingt erfordern.

**Tipp**

Sie können die Wirksamkeit der Windows-Firewall testen, indem Sie beispielsweise die Webseite *www.sygatetech.com* aufrufen und dort den Firewall-Test ausführen lassen. Einen Security-Check können Sie zudem auf der Symantec-Website *www.symantec.de* vornehmen lassen. Unter *support.microsoft.com/?id=837243* lässt sich der Port-Reporter von Microsoft kostenlos herunterladen. Das Programm kann alle Aktivitäten auf den TCP/IP-Ports protokollieren. Details zur Installation, zur Bedienung des betreffenden Diensts und zur Auswertung der Protokolldateien entnehmen Sie bitte dem betreffenden Knowledge Base-Artikel.

## 9.3 Befall von Viren und anderen Schädlingen

Wurde Ihr System von einem Virus befallen oder haben Sie sich einen Trojaner, einen Wurm oder Spyware eingefangen? Der folgende Abschnitt enthält Hinweise, wie Sie mit diesen PC-Problemen fertig werden.

### Wie erkenne ich einen Virenbefall?

Haben Sie den Verdacht, dass Ihr Rechner von Viren, Trojanern oder anderen Schädlingen befallen sein könnte? Oder möchten Sie sichergehen, dass keine Schädlinge auf dem Rechner vorhanden sind? Die sichere Erkennung der meisten Schädlinge ist nur mit einem aktuellen Virenscanner möglich.

- Zur ersten Überprüfung können Sie einen Online-Virenscanner von Internetseiten wie *de.trendmicro-europe.com/enterprise/products/housecall_launch.php*, *security.symantec.com*, *www.bitdefender.de* etc. verwenden. Diese Seiten erfordern vor dem Scan die Installation eines Java-Applets oder eines ActiveX-Controls.

- Um den Rechner wirksam vor Viren oder anderen Schädlingen zu schützen und den Virenscan ohne Internetverbindung durchführen zu können, sollten Sie auf einen lokal auf dem Computer installierten Virenscanner aufsetzen. Neben Produkten wie Norton Antivirus (*www.symantec.de*), McAfee AntiVirus (*www.mcafee.de*) steht für Privatanwender auch das Programm AntiVir der Firma H+BEDV (*www.free-av.de*) zur Verfügung.

Wichtig bei der Verwendung eines Virenscanners ist aber, dass dieser immer auf dem aktuellen Stand gehalten wird. Nur so lassen sich neue Schädlinge erkennen und gegebenenfalls beseitigen.

**Hinweis**

Sie können den Befall von Viren und Schädlingen durch Ihr Verhalten erheblich reduzieren. Arbeiten und surfen Sie nur unter eingeschränkten Benutzerkonten und halten Sie Windows samt Anwendungen auf dem aktuellen Stand. Nutzen Sie die Sicherheitseinstellungen der Software (z. B. des Browsers oder des E-Mail-Programms) und misstrauen Sie unverlangt als E-Mail-Anhang verschickten Dateien mit angeblichen Dokumenten, Grußkarten und Updates. Öffnen bzw. starten Sie Anhänge nur, nachdem diese durch einen aktuellen Virenscanner als unbedenklich klassifiziert wurden.

## Mein Rechner ist von einem Virus befallen

Hat sich ein Virus auf Ihrem Rechner installiert, ist planvolles Handeln angesagt. Sie brauchen auf jeden Fall einen aktuellen Virenscanner und etwas Zeit. Hier ein paar Checkpunkte bzw. Anweisungen, wie man vorgehen könnte:

- Trennen Sie den Computer vom Internet (Telefonanschluss für Modem/ISDN-Karte ziehen oder DSL-Anbindung unterbrechen), um zu verhindern, dass der Rechner die Viren per Mail verschickt. Trennen Sie den Rechner auch von einem eventuell vorhandenen Netzwerk, um zu verhindern, dass sich die Infektion über freigegebene Laufwerke verbreitet.
- Starten Sie den Virenscanner und lassen Sie das System auf Viren überprüfen. Besitzen Sie eine Notfall-CD mit Virenscanner (siehe Kapitel 1)? Um zu verhindern, dass ein Virus oder ein anderer Schädling den Virenscanner deaktiviert, booten Sie den Rechner von dieser Notfall-CD. Lassen Sie anschließend eine Virenprüfung ausführen.
- Stellen Sie sicher, dass Sicherungskopien von Programmen oder anderen Dateien auf Datenträgern (Bänder, Diskette, Speicherkarten, USB-Sticks, CDs und DVDs) ebenfalls virenfrei sind. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Sie das System beim Zurückspielen dieser Sicherungen erneut infizieren.

Erst wenn der Virenscanner keine Gefahr mehr anzeigt, können Sie die Internetverbindung wiederherstellen und überprüfen, ob ggf. aktualisierte Fassungen des Virenscanners vorliegen. Lassen Sie den Virenscanner nach einer Aktualisierung das System zur Sicherheit nochmals überprüfen. Anschließend sollten Sie sich Gedanken machen, warum Ihr System durch ein Virus

infiziert werden konnte. Es gilt die Schwachstellen und Sicherheitslücken zu identifizieren, um zukünftige Infektionen zu vermeiden.

### Hinweis

Sofern dies unterstützt wird, sollten Sie sich vom Virenprüfprogramm eine Protokolldatei erzeugen lassen. Diese Protokolldatei kann dann ggf. ausgedruckt werden und dient später zum Verifizieren, ob die verseuchten Dateien und Infektionsherde auch wirklich beseitigt sind. Hat der Virenscanner das Virus identifiziert, sollten Sie sich (ggf. von einem nicht befallenen PC) Informationen über dieses Virus aus dem Internet (z. B. *www.sophos.de* oder *www.percomp.de*) beschaffen. Dies hilft ggf. die Folgen abzuschätzen und weitere Maßnahmen einzuleiten.

## Es wird ein Virus in einem E-Mail-Anhang gemeldet

iren, Trojaner und andere Schädlinge werden gerne als Anhänge von E-Mails verschickt. Der Anwender wird durch den geschickt aufgemachten Inhalt der Mail dazu verleitet, diesen Anhang zu öffnen. Prinzipiell sollten Sie E-Mail-Anhänge niemals direkt öffnen, sondern diese erst in einem lokalen Ordner speichern und durch einen Virenscanner überprüfen lassen.

st ein Programm wie AntiVir installiert, überwacht der Virenwächter (AntiVir Guard) die Zugriffe auf alle Dateien und schlägt Alarm, sobald ein Virus erkannt wird. Dies gilt in der Regel sogar für Dateien, die in ZIP-Archiven verpackt sind. Wird beim Zugriff auf den Anhang einer E-Mail ein Virus gemeldet (Abbildung 9.9)?




Abbildung 9.9: Warnung des Virenscanners beim Öffnen eines E-Mail-Anhangs

Dann markieren Sie die Option, mit der die befallene Datei gelöscht wird, und bestätigen Sie die *OK*-Schaltfläche. Der Virenscanner wird dann die zum Scan erstellte temporäre Datei löschen. Anschließend sollten Sie die E-Mail mit dem virenverseuchten Anhang im E-Mail-Client löschen und den Ordner mit den gelöschten E-Mails leeren. Bei Outlook Express erfolgt das Leeren über einen Kontextmenübefehl des Ordners *Gelöschte Objekte*. Anschließend sollten Sie über den Befehl *Ordner/Alle Ordner komprimieren* im Menü *Datei* des Outlook Express-Fensters die DBX-Dateien zur Verwaltung der E-Mails komprimieren lassen. Erst bei diesem Vorgang werden die gelöschten E-Mails auch wirklich aus den DBX-Dateien entfernt.

**Hinweis**

Von Viren befallene ZIP-Archive lassen sich in der Regel nicht durch den Virenscanner bereinigen. Sie müssen dann entweder die befallenen Dateien manuell aus dem ZIP-Archiv entfernen oder die gesamte Archivdatei löschen. Denken Sie beim Löschen einer infizierten Datei daran, dass diese nur in den Papierkorb verschoben wird. Leeren Sie im Anschluss an das Löschen den Inhalt des Papierkorbs. Sind ZIP-Archive mit einem Kennwort geschützt, können Virenscanner diese nicht überprüfen. Dann müssen Sie den Inhalt des ZIP-Archivs mit einem ZIP-Programm in einen lokalen Ordner entpacken und dann die Dateien von einem Virenscanner überprüfen lassen.

### Es wurde ein Boot-Virus erkannt

Meldet der Virenscanner ein Boot-Virus? Dieses lässt sich leider nicht durch den Virenscanner löschen oder beseitigen, da der Master-Boot-Record von Windows infiziert wurde.

1. Booten Sie den Rechner über die Windows XP-Installations-CD und rufen Sie die Wiederherstellungskonsole auf. Es darf keinesfalls eine auf der Festplatte installierte Version der Wiederherstellungskonsole verwendet werden.
2. Anschließend lassen Sie den Master-Boot-Record mit den Befehlen der Wiederherstellungskonsole überschreiben. Die entsprechenden Anleitungen finden Sie in Kapitel 1.
3. Falls Sie über eine Notfall-CD mit Windows XP und Virenscanner verfügen, booten Sie den Rechner mit diesem Medium und führen anschließend eine Virenprüfung durch. Werden Viren erkannt, lassen Sie die befallenen Dateien löschen.

Nach diesen Schritten können Sie den Rechner normal starten und prüfen, ob sich Windows noch von der Festplatte booten lässt. Trifft dies zu, sollten Sie nach der Anmeldung eine erneute Virenprüfung des gesamten Systems durchführen. Kann Windows nicht mehr von der Festplatte gebootet werden (weil zu viele Dateien beschädigt waren), müssen Sie das System neu aufsetzen.

### Schützen Sie sich gegen Makroviren in Office

Makroviren sind Programme, die als Makros in Dokumenten für Microsoft Office, OpenOffice.org/StarOffice etc. hinterlegt sind. Aktuelle Virenscanner können solche Makroviren in

gängigen Dokumenten erkennen und schlagen Alarm. Meist wird die Möglichkeit zum Reparie-
n des befallenen Dokuments angeboten. Dieses Reparieren besteht darin, dass die betreffenden Makros durch den Virenscanner gelöscht werden. Sie kommen dann zumindest noch an die Dokumentinhalte (z. B. Texte) heran.

### Hinweis

Der Haken bei der ganzen Sache ist der, dass die Virenscanner häufig nach so genannten heuristischen Verfahren prüfen und so u. U. Fehlalarme auslösen. Bei mir werden regelmäßig bestimmte Vorlagen für Microsoft Word als virenverseucht angezeigt, nur weil deren Makros bestimmte Befehle zum Löschen von Dateien enthalten.

m sich vor Makroviren zu schützen, sollten Sie die Makroausführung in Microsoft Office-Dokumenten blockieren.

Starten Sie eine der Microsoft Office-Anwendungen und wählen Sie (z. B. in Word) im Menü *Extras* den Befehl *Makro/Sicherheit*.

Im dann angezeigten Dialogfeld (Abbildung 9.10, links) markieren Sie das Optionsfeld *Sehr hoch* (bei Office 2003), *Hoch* oder *Mittel* (ab Office 2000) und schließen das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.

Wenn Sie anschließend ein Dokument in Microsoft Office laden, welches Makros enthält, erhalten Sie in der Stufe *Mittel* eine Warnung. Sie können dann die Ausführung der Makros blockie-
n. In der Stufe *Hoch* werden generell keine Makros ausgeführt.

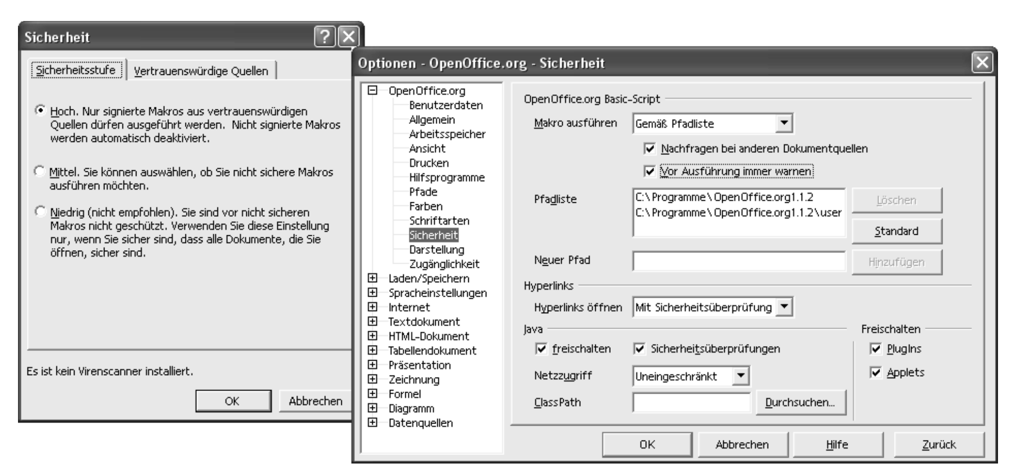



Abbildung 9.10: Dialogfelder für Makrosicherheit (Microsoft Office und StarOffice)

Bei StarOffice bzw. OpenOffice.org ist es ebenfalls möglich, die ungewollte Ausführung von Makros zu verhindern.

1. Wählen Sie (z. B. im Writer) im Menü *Extras* den Befehl *Optionen*. Dann wird ein Dialogfeld (Abbildung 9.10, rechts) mit den Optionen eingeblendet.

2. Wählen Sie im angezeigten Dialogfeld den Zweig *OpenOffice.org* (bzw. *StarOffice*) und klicken Sie dann auf den Eintrag *Sicherheit*.

3. Markieren Sie die Kontrollkästchen *Nachfragen bei anderen Dokumentquellen* und *Vor Ausführung immer warnen*.

4. Zusätzlich sollten Sie den Wert des Listenfelds *Makro ausführen* einstellen (z. B. auf »Niemals«).

Versucht der Benutzer ein Dokument mit Makros zu laden, zeigt das Office-Programm eine Warnung. Die Makroausführung wird sogar ganz gesperrt, falls in StarOffice der Wert des Listenfelds *Makro ausführen* auf »Niemals« gesetzt ist.

## Laufwerke und Ordner mit AntiVir auf Viren prüfen

Haben Sie eine Datei aus unbekannter Quelle erhalten und möchten Sie diese auf Viren überprüfen? Oder soll ein ganzer Ordner oder ein komplettes Laufwerk überprüft werden? Sie können ein Virenschutzprogramm wie AntiVir aufrufen. Sobald dieses den Boot-Sektor sowie den Speicher auf Viren überprüft hat, wählen Sie die zu analysierenden Laufwerke aus. Um lediglich eine einzelne Datei oder den Inhalt eines Ordners zu überprüfen, sind die folgenden Schritte auszuführen.

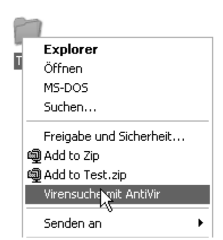



Abbildung 9.11: Aufruf der Virenprüfung per Kontextmenü

1. Klicken Sie den markierten Ordner oder die Einzeldateien im Ordnerfenster mit der rechten Maustaste an.

2. Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Virensuche mit AntiVir* (Abbildung 9.11) und lassen Sie die Prüfung durchlaufen.

Bei anderen Virenschutzprogrammen finden Sie ähnliche Befehle im Kontextmenü. Werden Viren gefunden, wird dies gemeldet. Sie können dann die befallenen Dateien, wie oben beschrieben, löschen oder reparieren lassen.

**Tipp**

Möchten Sie testen, ob der aktuell installierte Virenscanner überhaupt funktioniert? Dann laden Sie sich die Testdatei *Eicar.com* bzw. das ZIP-Archiv mit dieser Datei von der Internetseite *www.eicar.org*. Die Datei enthält eine Virensignatur, die durch Virenscanner erkannt werden muss.

## Mein System ist von einem Wurm befallen

Würmer sind Schadprogramme, die im Gegensatz zu Viren keine direkten Schäden durch Löschen von Dateien anrichten. Ziel des Wurms ist es vielmehr, den Rechner unter Kontrolle zu bringen, damit der Angreifer die Kontrolle über das System erhält. Dann kann der Rechner zum ersenden von Werbemails oder zum Angriff auf Systeme im Internet benutzt werden. Gibt es unerklärlichen Datenverkehr auf einer Internetverbindung oder haben Sie das Gefühl, dass das ystem von einem Wurm befallen ist?

n den meisten Fällen werden Würmer durch aktuelle Virenscanner erkannt und gemeldet. Zum ntfernen eines solchen Wurms benötigen Sie in der Regel spezielle Programme, die von den Herstellern der Virenscanner angeboten werden. Unter *vil.nai.com/vil/stinger* wird vom Antivin-Hersteller McAfee das Produkt Stinger zum kostenlosen Download angeboten.

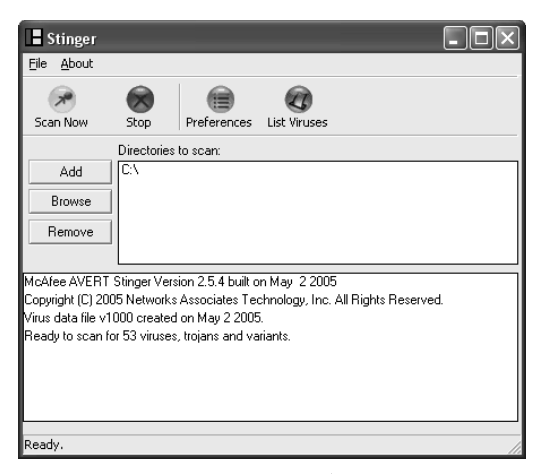



Abbildung 9.12: Anwendungsfenster des Programms Stinger

Das Programm Stinger lässt sich ohne weitere Installation direkt über die heruntergeladene Datei aufrufen. Stinger erkennt bestimmte Schädlinge (Würmer) auf dem PC und kann diese auch vom System entfernen.

### Achtung

Nachdem der Wurm erkannt und beseitigt wurde, müssen Sie sich unbedingt Gedanken über die Infektionsursache machen. Ein Windows XP ohne Service Pack und Firewall ist bei aktiver Internetverbindung teilweise binnen Minuten befallen. Nur wenn die Schwachstelle beseitigt wurde (z. B. fehlende Updates installiert, Firewall korrekt eingestellt, Virenscanner aktualisiert, Verhaltensmaßregeln zum Öffnen unbekannter Dateien aufgestellt), können Sie einen zukünftigen Befall weitgehend vermeiden.

## Auf meinem System ist ein Trojaner installiert

Trojaner verbreiten sich ähnlich wie Viren per E-Mail, über Internetseiten oder über Datenträger (Disketten, CDs, DVDs). Ein Trojaner steckt meist in einem vordergründig sinnvollen Programm. Das Tückische an Trojanern ist, dass diese ggf. Tastatureingaben des Benutzers oder Bildschirmausgaben am Rechner und Dateien auf der Festplatte ausspionieren und an den Urheber des Schadprogramms melden. Dadurch lassen sich beispielsweise Kennwörter für Internetbanking, E-Mail, Online-Depots, Bestellseiten etc. ausspionieren.

Beim Verdacht auf einen Befall von einem Trojaner können mysteriöse Autostart-Einträge in der Windows-Registrierung oder in *Win.ini* (siehe Kapitel 3, im Abschnitt »Der Windows-Start dauert ewig«) Anhaltspunkte liefern. Dann gilt es, diesen Befall zu verifizieren oder auszuschließen. Bekannte Trojaner werden auch von aktuellen Virenprüfprogrammen (AntiVir, McAfee Stinger etc.) erkannt und gemeldet. Allerdings gibt es immer wieder neue Varianten, die zu Spionagezwecken verbreitet werden. Hier gibt es zwei Ansatzpunkte: Sie können neben den Autostart-Einträgen auch die laufenden Prozesse über den Task-Manager von Windows inspizieren. Da Trojaner über die Online-Verbindung mit Servern im Internet kommunizieren, lassen sie sich ggf. über den Datenverkehr identifizieren.

### Tipp

Die Autostart-Einträge sowie laufende Prozesse lassen sich mit Bordmitteln von Windows überprüfen. Wesentlich komfortabler wird die ganze Sache aber über die Freeware Trojan-Check (Download unter *www.trojancheck.de*). Das Programm erlaubt die Autostart-Einträge von Windows zu überwachen und unterstützt damit das Erkennen von Trojanern.

Um Trojaner über den Datenverkehr mit dem Internet aufzuspüren, können Sie die Webseite *www.sygate.de* aufrufen und dort den Trojaner-Check ausführen. Die Webseite wird verdächtige Aktivitäten auf den Ports des TCP/IP-Protokolls melden. Profis können auch lokal den Rechner überprüfen, indem sie das Fenster der Eingabeaufforderung öffnen und den Befehl *netstat -a* eingeben. Der Befehl listet alle offenen Ports des TCP- und UDP-Protokolls auf. Unter *www.trojaner-info.de/port.shtml* finden sich einige Informationen über von Trojanern benutzte Ports.

Wird ein Trojaner erkannt, müssen die befallenen Dateien gelöscht und die Änderungen in den tartdateien (*Win.ini*) sowie in der Registrierung rückgängig gemacht werden. Hinweise, wie einzelne Trojaner zu entfernen sind, finden sich auf der Internetseite *www.trojaner-info.de*.

### Achtung

Da Trojaner Spionagefunktionen enthalten, müssen Sie sich vor dem Missbrauch der durch das Programm übertragenen Informationen schützen. Sobald das System frei von Trojanern ist, sollten Sie Kennwörter, die Sie benutzt haben (z. B. zur Interneteinwahl, zum Homebanking, bei eBay, Paypal etc.), sofort ändern. Dies verhindert, dass sich unbefugte Dritte über diese Kennwörter Zugang zu Ihren Konten verschaffen und Missbrauch betreiben.

## Mein System ist von einem Dialer befallen

Dialer sind Wählprogramme, die auf dem lokalen Computer installiert werden und dann den ufbau einer Internetverbindung zu bestimmten Anbietern (Provider) per Modem oder ISDN übernehmen. Dieser ursprünglich sinnvolle Ansatz (Online-Anbieter wie AOL, T-Online nut- en ebenfalls Dialer zur Interneteinwahl) wird leider auch zur Abzocke missbraucht. Die Dialer-Anbieter belegen ganz einfach bestimmte Nummern (früher 0190er-Nummern, heute 0900er-Nummern) mit horrenden Gebührensätzen. Je nach Nummer können bis zu 30 Euro pro Anwahl oder bis zu 2 Euro pro Minute anfallen. Oder es werden Telefonnummern im Ausland, teilweise über Satellitenverbindungen, aufgebaut, um die Gebühren in die Höhe zu treiben. Dialer können getarnt als E-Mail-Anhang oder als hilfreiche Programme auf den Computer gelangen. Die zweite Quelle für Dialer sind Internetseiten, bei denen die Installation eines Einwahlprogramms angeboten wird. Seit August 2003 müssen sich Dialer-Anbieter in Deutschland an bestimmte Regeln halten und die Dialer sind bei der Regulierungsbehörde für Telekommunikation (*www.regtp.de*) anzumelden. Vor und während der Installation muss der Dialer auf die anfallenden Gebühren hinweisen. Zudem muss der Benutzer die Installation explizit durch Texteingaben in Dialogfeldern bestätigen.

egale Dialer werden nur aktiv, wenn der Benutzer diese explizit aufruft, um das zugehörige Angebot zu nutzen. Dann fallen für diese Sitzung die vom Dialer-Anbieter festgelegten Gebüh- n an, die per Telefonrechnung eingezogen werden. Bei 2 Euro pro Minute können aber, obwohl ein registrierter Dialer die Verbindung nach einer Stunde trennen muss, trotzdem kleckliche Beträge zusammenkommen. Hier hat man als Benutzer keine Möglichkeit, den verursachten Kosten zu entgehen. Entfernen lassen sich solche Dialer, indem der betreffende Eintrag im Ordnerfenster *Netzwerkverbindungen* (oder *DFÜ-Netzwerk* bei älteren Windows-Versionen) gelöscht wird.

roblematischer sind illegale Dialer, die sich ohne Wissen des Benutzers auf dem Rechner einnisten und alle aufgebauten Internetverbindungen über die teure Einwahlnummer leiten. Der ahnungslose Benutzer glaubt, dass er über den üblichen Provider im Internet surft. Die böse Überraschung kommt mit der Rechnung der Telefongesellschaft, wenn plötzlich horrende

Gebühren aufgelistet sind. Zudem gibt es Dialer, die einmalig eine Verbindung zu einer sehr teuren Einwahlnummer (teilweise über Satellit) aufbauen. Nach der einmaligen Verbindung löscht sich der Dialer dann selbst vom Computer. Auch hier kommt der Befall erst mit der Rechnung der Telefongesellschaft ans Tageslicht.

Haben Sie den Verdacht oder die Gewissheit, dass sich ein Wählprogramm (Dialer) ungewollt auf Ihrem Computer eingenistet hat? Dann hilft nur planvolles Handeln, um Beweise zu sichern und Schlimmeres zu verhindern.

- Bewahren Sie Ruhe und trennen Sie den Computer als Erstes vom Telefonnetz (Telefonstecker des Modems oder der ISDN-Karte aus der Telefonanschlussdose ziehen). So kann der Dialer keine weiteren Verbindungen aufbauen und weitere Kosten verursachen.
- Hat bereits eine Einwahl stattgefunden oder haben Sie eine entsprechende Gebührenposition auf der Telefonrechnung? Falls Sie sich von dem Anbieter des Dialers getäuscht oder gar betrogen fühlen, müssen Sie eine Beweissicherung durchführen. Sobald Sie den Befall bemerken, bitten Sie Personen aus dem Bekanntenkreis als Zeugen zur Beweissicherung dazu. Notieren Sie sich, auf welcher Webseite der Dialer zum Download angeboten wurde und mit welchen Schritten sich der Dialer installiert hat. Dies ist wichtig, um ggf. nachzuweisen, dass sich der Dialer nicht an die Auflagen zur RegTP-Zulassung gehalten hat.

Auf der Internetseite der Registrierungsbehörde für Telekommunikation und Post (*www.regtp.de*) lässt sich prüfen, ob der Dialer registriert ist (Achtung, bei befallenem PC den Rechner eines Bekannten zur Recherche nutzen!). Zum Nachweis des ungewollten Befalls müssen Sie die betreffenden Beweise (z. B. Inhalt der Festplatte, installierte Programme, E-Mail-Anhang mit dem Dialer, Webseiten mit dem Download-Link etc.) sichern. Im Hinblick auf das Erkennen und Beseitigen solcher Einwahlprogramme können Sie (nach der ggf. erfolgten Beweissicherung) die folgenden Schritte unternehmen:

- Überprüfen Sie den Ordner *Netzwerkverbindungen* (z. B. indem Sie im Startmenü auf den Befehl *Systemsteuerung* klicken und dann im Fenster der Systemsteuerung das Symbol *Netzwerkverbindungen* wählen). Sind im Ordner *Netzwerkverbindungen* plötzlich unbekannte Einträge für Wählverbindungen vorhanden, deutet dies auf einen Dialer hin. Sie können diese Einträge über den Befehl *Verbindung löschen* in der Aufgabenleiste oder über den Befehl *Löschen* im Menü *Datei* des Ordnerfensters entfernen.
- Dialer können aber auch als ausführbare Programme in Ordnern versteckt sein oder sogar in Windows-Dateien vorliegen. Verwenden Sie ein Programm, welches Dialer aufspüren und beseitigen kann. Dies kann das bereits weiter oben erwähnte Virenschutzprogramm AntiVir sein. Alternativ können Sie Anti-Spyware-Programme wie Ad-Aware oder Spybot – Search & Destroy verwenden. Zudem gibt es spezielle Dialer-Warner.

Sind bereits Kosten durch einen illegalen Dialer angefallen, wenden Sie sich an das nächstgelegene Polizeirevier und stellen Strafantrag wegen Betrugs. Dort sollte Ihnen auch die Telefonnummer der zuständigen Experten genannt werden können, die den Befall mit einem illegalen

Dialer nachvollziehen können. Dann ist aber wichtig, dass nichts an Ihrem PC verändert und keine Spuren verwischt wurden.

### Tipp

Wer unter Benutzerkonten mit eingeschränkten Rechten surft, verfügt bereits über einen wirksamen Schutz gegen Dialer. Deren Installation wird in der Regel durch Windows wegen fehlender Berechtigungen abgelehnt. Schützen kann man sich vor solchen Dialern zudem durch den Einsatz von entsprechenden Warnprogrammen. Der von WEB.DE angebotene Tarifmanager SmartSurfer enthält beispielsweise einen Dialer-Warner, der das Trennen einer Verbindung durch einen Dialer bemerkt und eine Warnung ausgibt. Wer besonders sichergehen will, kann ggf. einen externen 0190-Warner in die Telefon- oder ISDN-Leitung zwischen Computer und Telefonanschluss einbauen. Diese Geräte schlagen bei Anwahl bestimmter Nummernblöcke Alarm. Tauchen Kosten, die der Dialer verursacht hat, auf Ihrer Telefonrechnung auf, gilt es gezielt zu handeln. Legen Sie Einspruch gegen die Telefonrechnung ein und fordern Sie umgehend bei Ihrem Telefonanbieter einen ungekürzten Einzelverbindungsnachweis für den betreffenden Zeitraum an. Um die Sperre des Telefonzugangs zu vermeiden, sollten Sie zudem den unstrittigen Anteil der Telefonrechnung an den Anbieter des Telefonanschlusses zahlen. Weitere Informationen zu den Tricks der Dialer-Anbieter, Tipps zum Entfernen von Dialern, Informationen zu rechtlichen Aspekten sowie zur Vorgehensweise bei der Abwehr unberechtigter Ansprüche etc. finden Sie auf der Webseite *www.dialerschutz.de*.

## Das System ist von Spyware befallen

Bei Spyware (auch als Adware bezeichnet) handelt es sich um kostenlose, aber über Werbung finanzierte Programme, die hilfreiche Funktionen bereitstellen. Diese Programme werden von den Benutzern selbst installiert. Der Pferdefuß besteht darin, dass diese werbefinanzierten Programme beim Start Werbebanner einblenden (was wegen der Downloads Ihr Geld kostet). Noch schlimmer ist aber, dass in solcher Adware häufig zusätzliche Funktionen eingebaut sind, die den Anbietern Informationen über den Computer (installierte Hard- und Software) oder das Nutzungsverhalten des Anwenders (Nutzungszeiten, angesurfte Webseiten, zuletzt benutzte Dateien, bestellte Waren etc.) liefern. Allein aus Sicherheitserwägungen empfiehlt es sich, das System von dware zu bereinigen. Hierzu gibt es einige kostenlose Programme, die diese Aufgabe übernehmen.

Das für private Zwecke kostenlose Programm Ad-Aware SE Personal der schwedischen Firma LavaSoft lässt sich von der Website *www.lavasoft.de* herunterladen und installieren. Möchten Sie wissen, ob auf Ihrem Rechner Spyware installiert ist, und diese ggf. entfernen? Dann melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und führen Sie die nachfolgenden Schritte aus:

1. Starten Sie Ad-Aware SE Personal über das betreffende Desktop-Symbol und klicken Sie in der linken Spalte auf die Schaltfläche *Scan now* oder wählen Sie im Statusbereich (rechts unten) die Schaltfläche *Start* (Abbildung 9.13, Hintergrund).
2. Wählen Sie ggf. im Folgedialog (Abbildung 9.13, unten links) den Scan-Modus, indem Sie eines der Optionsfelder durch Anklicken markieren. Über die Hyperlinks *Customize* und *Select* im Formularteil können Sie bei Bedarf ein Zusatzfenster aufrufen und die Einstellungen anpassen. Die Prüfung starten Sie über die *Next*-Schaltfläche am unteren Fensterrand.

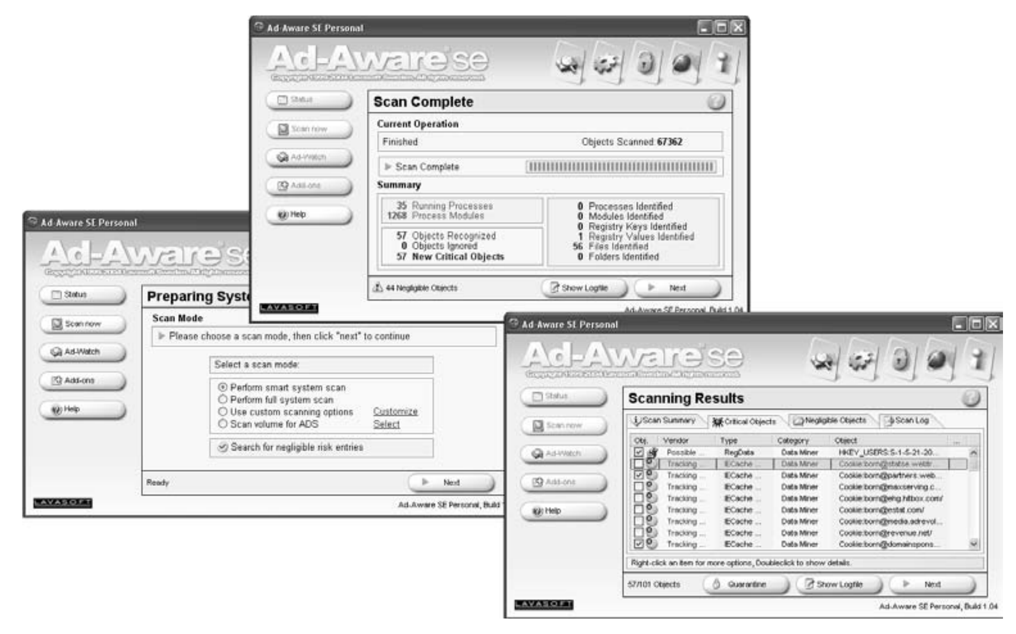



Abbildung 9.13: Ad-Aware-Scan-Optionen und -Ergebnisse

Das Programm durchsucht den Arbeitsspeicher, die Registrierung (einen internen Datenspeicher von Windows) und die Dateien auf der Festplatte des Rechners nach Spionagefunktionen. Werden solche als Objekte bezeichnete Elemente gefunden, erscheint eine entsprechende Meldung im Statusbereich des Programmfensters (Abbildung 9.13, oben rechts). Über die Schaltfläche *Show Logfile* können Sie eine Seite mit Details zu den gefundenen Elementen abrufen. Kritisch im Hinblick auf Spyware sind Einträge, die auf Firmen wie Gator (heute Glaria), Aureate (heute Radiate) oder Alexa hinweisen.

3. Möchten Sie als kritisch aufgeführte Objekte entfernen, klicken Sie im Ad-Aware SE Personal-Hauptfenster auf die Schaltfläche *Next* (Abbildung 9.13, oben). Sie gelangen zur Seite, auf der die Details angezeigt werden (Abbildung 9.13, unten rechts). Das Programm listet penibel auf, ob es sich um Registrierungseinträge oder um Dateien handelt, und gibt auch die Zweige in der Registrierung sowie im Dateisystem an. Zudem können Sie die Details über die Schaltfläche *Show Logfile* abrufen.

Markieren Sie die Kontrollkästchen der betreffenden Einträge, die entfernt werden sollen, und klicken Sie auf die Schaltfläche *Next*.

Bestätigen Sie den ggf. angezeigten Sicherheitsdialog mit der Frage, ob die Objekte zu entfernen sind, über die *OK*-Schaltfläche.

d-Aware SE Personal isoliert die markierten Elemente im so genannten Quarantänebereich. Sie sollten dann das Programm beenden, Windows XP neu starten und bei entfernter Spyware anschließend die Funktionalität des betreffenden Programms testen. Funktioniert die Adware nach dem Neustart nicht mehr, sollten Sie die betreffenden Programme deinstallieren und auf die Verwendung verzichten.

alls Sie nach dem Entfernen von Adware Funktionsbeeinträchtigungen an Windows feststellen oder bestimmte, dringend benötigte Programme nicht mehr funktionieren, ist noch nicht alles verloren.

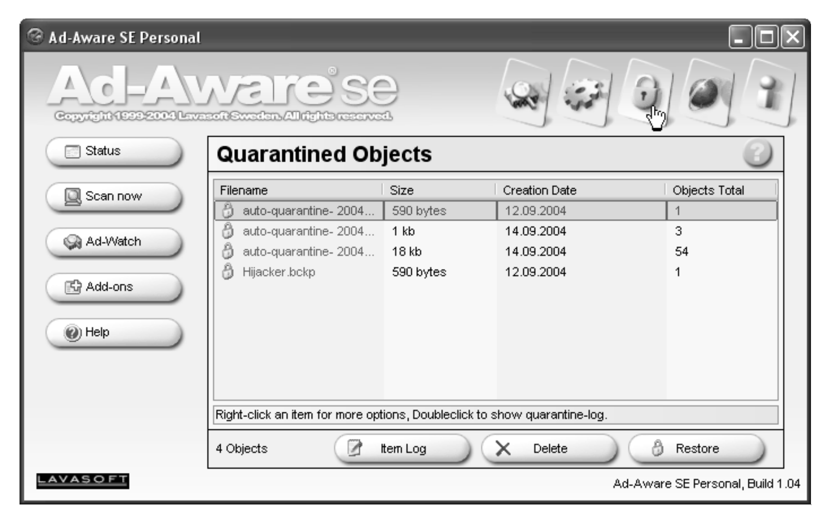



Abbildung 9.14: Ad-Aware-Quarantänebereich

Starten Sie Ad-Aware SE Personal erneut und klicken Sie im Startfenster auf die *Quarantäne*-Schaltfläche. Dann zeigt das Programm eine Auflistung aller gesicherten Archive (Abbildung 9.14).

Markieren Sie einen Eintrag per Mausklick und klicken Sie auch auf die Schaltfläche *Restore*.

Nach einem Windows-Neustart sollten die betreffenden Programme wieder funktionieren. Dann restaurieren Ad-Aware SE Personal die im Quarantänebereich gewählte Sicherung. Zum ntfernen einer Sicherung markieren Sie diese im Quarantänebereich und klicken dann auf die Schaltfläche *Delete*. Die Schaltfläche *Item Log* zeigt, welche Elemente im Objekt isoliert wurden.

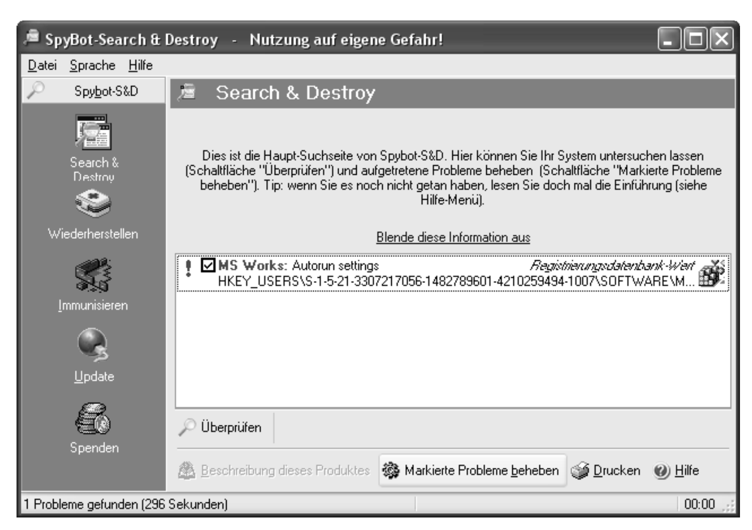



Abbildung 9.15: Spybot – Search & Destroy

### Hinweis

Recht hilfreich gegen Spyware ist das für private Anwender kostenlose Programm Spybot – Search & Destroy (*www.safer-networking.org*). Im Startfenster finden Sie die Elemente zur Bedienung dieses Programms (Abbildung 9.15). Klicken Sie auf das Symbol *Search & Destroy* in der linken Spalte, um die Suchfunktion aufzurufen. Die Suche wird dann über eine in der unteren Ecke des Dokumentbereichs eingeblendete Schaltfläche *Überprüfen* gestartet. Findet das Modul Adware, lässt sich die Komponente über die Schaltfläche *Markierte Probleme beheben* entfernen. Nach einer Sicherheitsabfrage wird das Programm die Registrierungseinträge oder Dateien entfernen. Dabei ersetzt das Programm die Spyware-Komponenten ggf. ganz trickreich durch eigene, leere Programmstücke (so genannte Dummies) – die Adware bleibt dadurch in der Regel funktionsfähig. Spybot – Search & Destroy bietet zudem über das Symbol *Immunisieren* in der linken Spalte des Anwendungsfensters eine Möglichkeit, bestimmte Einstellungen gegen Spyware zu schützen. Beim Schreiben dieses Buchs befand sich das Programm Microsoft AntiSpyware im Beta-Test, welches das System ebenfalls nach Spyware durchsucht und diese ggf. entfernt. Zum Download sollten Sie ggf. die Microsoft-Internetseiten *www.microsoft.com* durchsuchen.

## Phishing, wie kann ich mich schützen

Eine weitere Bedrohung stellt das so genannte Phishing dar. Es handelt sich um E-Mails, die angeblich von der eigenen Bank, von eBay, von Paypal etc. stammen und einem mitteilen, dass man sich zur Verifizierung des bestehenden Kontos kurz per Internet anmelden solle. Komfortablerweise wird in der Mail ein Hyperlink mitgeliefert, der beim Anklicken eine Webseite im

rowser öffnet. Es handelt sich aber selten um die erwartete Webseite des Anbieters, sondern um eine gefälschte Anmeldeseite des Phishers. Geben Sie auf dieser Anmeldeseite Zugangsdaten oder gar TAN-Nummern für Bankanweisungen ein, werden diese Daten an den Phisher weitergeleitet und von diesem missbraucht.

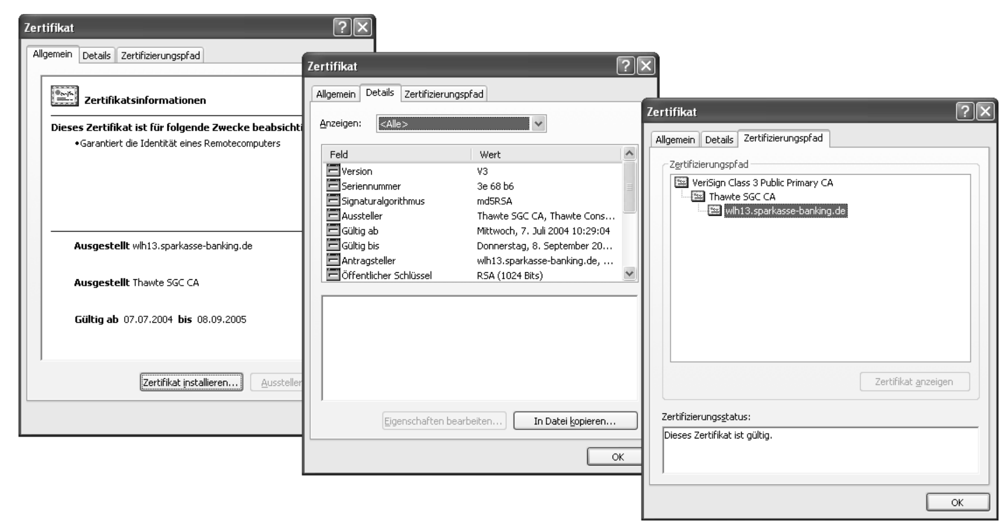



Abbildung 9.16: Anzeige eines Zertifikats im Internet Explorer

Schützen können Sie sich durch ein gesundes Misstrauen. Keine seriöse Bank wird Sie per E-Mail zur Anmeldung an Ihrem Bankkonto auffordern. Es wird auch niemand die PIN oder AN-Nummern anfragen. Verwenden Sie niemals in E-Mail angegebene Hyperlinks, um zu einer Anmeldeseite im Internet zu gelangen. Tippen Sie vielmehr die Ihnen bekannten Adressen der betreffenden Anmeldeseiten ein. Überzeugen Sie sich, dass die Webseite über eine abgesicherte SSL-Verbindung erfolgt, und überprüfen Sie das für die Webseite ausgestellte Zertifikat. ine SSL-Verbindung wird durch das Kürzel *https* in der URL der *Adresse*-Leiste sowie durch ein in der Statusleiste des Browsers angezeigtes stilisiertes Schloss signalisiert. Wählen Sie das Schloss per Doppelklick an, öffnet der Browser ein Dialogfeld, in dem Sie das auf den Anbieter ausgestellte Zertifikat ansehen können (Abbildung 9.16).

## Hinweis

Die Überprüfung, ob der Zertifikataussteller (Trustcenter) integer ist, lässt sich über die Internetseite *www.openvalidation.org* vornehmen. Firmen wie VeriSign sind dort registriert. Zudem können Sie sich auf den Internetseiten Ihrer Bank über Sicherheitsmerkmale sowie das Aussehen von Zertifikaten informieren.

# 10 Ärger mit Dateien und Ordnern

n diesem Kapitel geht es um Probleme, die im Zusammenhang mit Dateien und Ordnern sowie mit den zum Speichern verwendeten Laufwerken (Datenträgern) auftreten können.

## 10.1 Probleme mit Laufwerken

n Kapitel 4 wurden bereits einige Probleme, die direkt mit der Erkennung, Partitionierung und ormatierung von Laufwerken zusammenhängen, besprochen. In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise auf weitere Probleme, die mit Laufwerken auftreten können.

### Meine Festplattenzugriffe sind sehr langsam

tellen Sie fest, dass Ihr Windows mit der Zeit immer langsamer wird und speziell die Zugriffe auf die Festplatte sehr zäh erfolgen? Dann kann eine Fragmentierung des Datenträgers die Ursache sein. Dateien werden nämlich beim Speichern in Einheiten, als Cluster bezeichnet, auf dem Laufwerk hinterlegt. Ideal ist es, wenn alle Cluster einer Datei in benachbarten Sektoren auf dem Medium hinterlegt sind. Durch Löschen und Hinzufügen von Dateien verteilen sich die freien Cluster mit der Zeit über die gesamte Festplatte. Die Daten einer Datei werden dann beim Anlegen über die freien Cluster des Mediums verteilt, was die Zugriffe auf das Laufwerk u. U. stark verlangsamt. Um diese Fragmentierung zu beseitigen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Stellen Sie sicher, dass Sie an einem Konto mit Administratorrechten angemeldet sind, und öffnen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz*.

Klicken Sie im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* mit der rechten Maustaste auf das zu überprüfende Laufwerk und wählen Sie im Kontextmenü *Eigenschaften*.

Wählen Sie im Eigenschaftenfenster die Registerkarte *Extras* und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Jetzt defragmentieren*.

Windows XP öffnet das Fenster des Defragmentierungsprogramms, in dem bereits das Laufwerk vorgewählt ist. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Überprüfen*, um sich über die Fragmentierung informieren zu lassen.

Die Ergebnisse werden in grafischer Form angezeigt und in einem Dialogfeld mitgeteilt (Abbildung 10.1). Wird eine Defragmentierung gemeldet, wählen Sie anschließend die Schaltfläche *Defragmentieren*, um die betreffende Programmfunktion zu starten.

Die Defragmentierung kann einige Zeit dauern. Sie können das Programm im Hintergrund ausführen. Falls aber Anwendungen Dateien im Zugriff haben oder gar verändern, wird die Defragmentierung stark verlangsamt. Weiterhin müssen Sie sicherstellen, dass mindestens 15 Prozent der Laufwerkskapazität frei sind – dieser Bereich wird vom Programm zum Umsortieren der Daten benötigt.

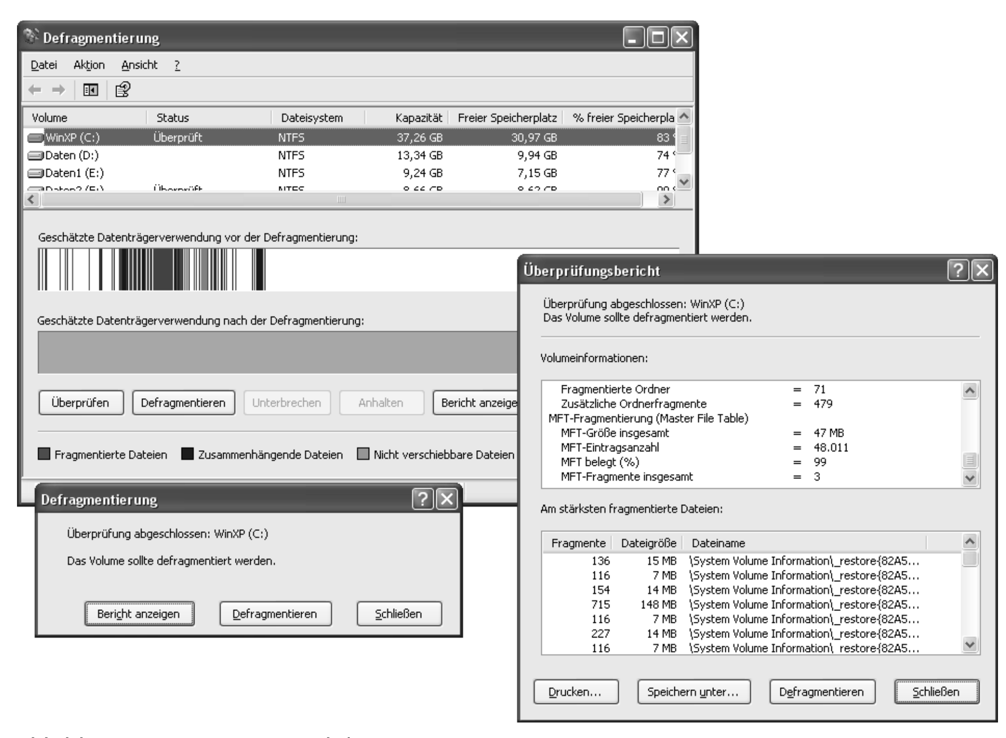



Abbildung 10.1: Datenträger defragmentieren

An dieser Stelle möchte ich noch einige Anmerkungen machen: Sie sollten nach der Installation von Windows XP, nach dem Einrichten oder Entfernen von Software sowie nach dem Kopieren zahlreicher Dateien die Medien auf eine eventuelle Defragmentierung hin überprüfen. Während des laufenden Betriebs können Sie die Speichermedien wöchentlich überprüfen. Kommt es, z. B. auf Grund der Nutzungsgewohnheiten, zu keiner oder nur einer geringen Defragmentierung, lassen sich die Intervalle ausdehnen.

## Windows meldet, dass ein Laufwerk voll ist

Geht die freie Kapazität einer Festplatte zur Neige, weist Windows XP unmissverständlich auf diesen Zustand hin. Aber auch ohne diese Information kommt es bei allen Windows-Versionen zu Problemen. Sie können größere Dateien weder bearbeiten noch speichern. Handelt es sich um das Systemlaufwerk, lassen sich neue Programme nicht mehr installieren. Selbst das Drucken größerer Dokumente kann Probleme bereiten und die Systemwiederherstellung wird sogar ganz abgeschaltet. Um auf dem Laufwerk freien Speicherplatz zu schaffen, können Sie verschiedene Maßnahmen durchführen.

## Datenträgerbereinigung durchführen

Beim Arbeiten mit Windows sammelt sich so allerlei Datenmüll an. Die erste Maßnahme, die automatisch durch Windows XP vorgeschlagen wird, ist die Datenträgerbereinigung. Diese unktion erlaubt, temporäre und im Papierkorb zwischengespeicherte Dateien von der Festplatte zu löschen.

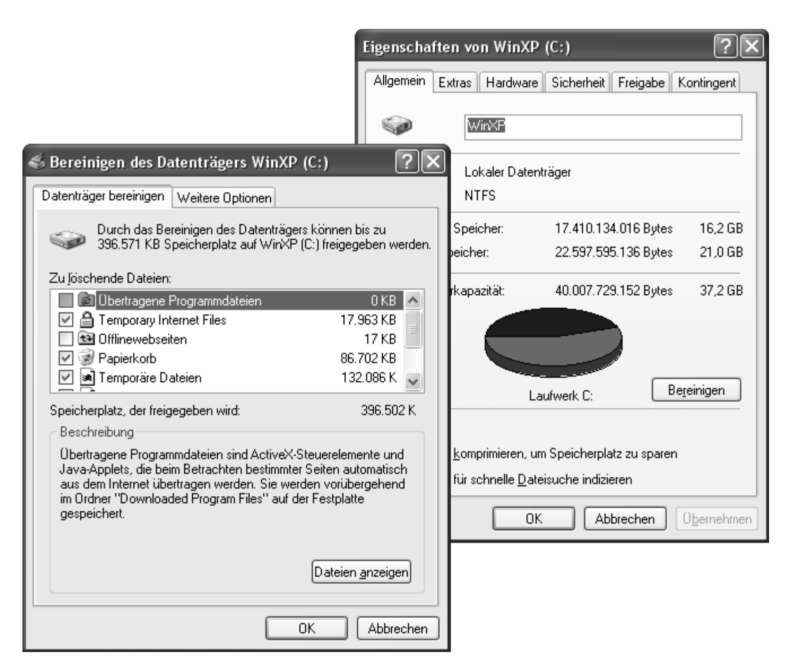



Abbildung 10.2: Bereinigen eines Datenträgers

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf ein Laufwerkssymbol im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.

Klicken Sie im Eigenschaftenfenster des Laufwerks auf die Schaltfläche *Bereinigen* der Registerkarte *Allgemein* (Abbildung 10.2, rechts).

Warten Sie, bis Windows die zu löschenden Dateien ermittelt hat. Markieren Sie anschließend die Kontrollkästchen der Kategorien, deren Dateien zu entfernen sind. Die Kontrollkästchen befinden sich auf der Registerkarte *Datenträgerbereinigung* (Abbildung 10.2, links).

nach Plattengröße und Arbeitsverhalten kann der zu bereinigende Speicherplatz von wenigen Megabyte bis zu erklecklichen Größen reichen. In Abbildung 10.2 hat die Datenträgerbereinigung fast 400 Mbyte an freizugebender Speicherkapazität gefunden.

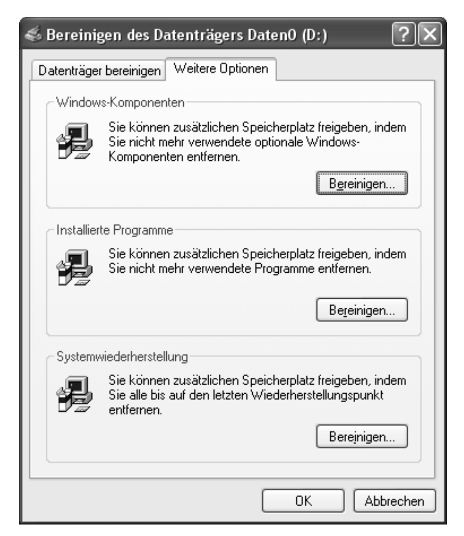



Abbildung 10.3: Weitere Optionen der Datenträgerbereinigung

## Tipp

Erscheint nach dem Aufruf der Datenträgerbereinigung der Dialog mit dem Hinweis, dass alte Dateien komprimiert werden, aber es tut sich nichts mehr? Suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\VolumeCaches* und löschen Sie den Unterschlüssel *Compress Old Files*. Der Schlüssel ist aber nur vorhanden, wenn bereits eine erfolgreiche Kompression der alten Dateien durchgeführt wurde.

## Hinweis

Sofern Sie sich unsicher sind, ob Dateien eventuell noch gebraucht werden, können Sie eine Kategorie anklicken und dann die Schaltfläche *Dateien anzeigen* auf der Registerkarte *Datenträger bereinigen* wählen. Windows öffnet ein Ordnerfenster mit der Dateiansicht des betreffenden Ordners. Sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die markierten Dateien physikalisch von der Festplatte entfernt, der freie Speicher steht für neue Dateien zur Verfügung.

Die Datenträgerbereinigung bietet Ihnen die Möglichkeit, zusätzlichen Speicherplatz durch Deinstallieren von Windows-Komponenten und Programmen bereitzustellen. Klicken Sie im Eigenschaftenfenster der Datenträgerbereinigung auf die Registerkarte *Weitere Optionen*. Über die Schaltflächen *Bereinigen* der Gruppen *Windows-Komponenten* und *Installierte Programme* der Registerkarte können Sie dann direkt den Assistenten zur Deinstallation von Windows-Komponenten und das Dialogfeld *Software* zum Deinstallieren von Programmen aufrufen. Ist Speicherplatz knapp, stellt sich die Frage, ob alle Wiederherstellungspunkte

noch gebraucht werden. Klicken Sie in der Gruppe *Systemwiederherstellung* auf die Schaltfläche *Bereinigen*. Den Folgedialog bestätigen Sie über die *Ja*-Schaltfläche. Dann löscht Windows XP die Wiederherstellungspunkte bis auf den letzten Sicherungssatz.

## Weiteren Speicherplatz freischaufeln

Als Nächstes sollten Sie nicht mehr benötigte Dateien von der Festplatte löschen. Mit etwas Nachdenken lässt sich so einiges von der Festplatte entfernen.

- Prüfen Sie, welche Datendateien und Dokumente wirklich noch benötigt werden. Benötigen Sie diese Dateien später eventuell noch mal, können Sie die Dateien vor dem Löschen auf andere Speichermedien (CDs, DVDs) sichern.
- Mehrfach auf der Festplatte gespeicherte Dateien verschlingen unnötig Speicherplatz. In Windows XP gibt es mit DupFinder sogar ein Werkzeug zum Aufstöbern solcher Dubletten. Sie müssen das Archiv mit den Zusatztools im Ordner *\SUPPORT\TOOLS* der Windows XP-Installations-CD über die Datei *SUPTOOLS.MSI* installieren lassen. Sobald Sie die Datei *DupFinder.exe* starten, meldet sich das Programm mit dem in Abbildung 10.4 gezeigten Fenster. Stellen Sie den Verzeichnispfad ein und lassen Sie nach Dubletten suchen. Im Kontextmenü der Treffer finden Sie Befehle, um die Dateien zu öffnen, umzubenennen oder zu löschen.
- Melden Sie sich als Administrator an und prüfen Sie im Ordner *Programme* des Systemlaufwerks, ob dort noch Unterordner von Programmen zurückgeblieben sind, die längst deinstalliert wurden. Auch auf der Festplatte zwischengespeicherte Installationsdateien (Setup-Dateien von Anwendungen) können ggf. nach Anfertigung einer Sicherungskopie von der Festplatte gelöscht werden.

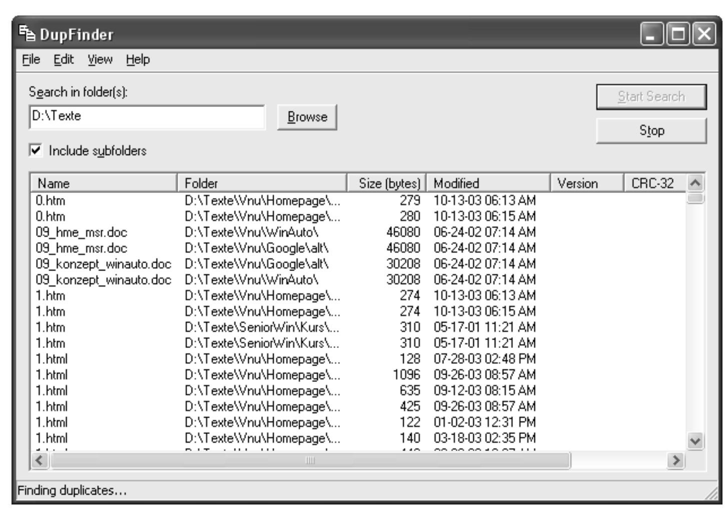



Abbildung 10.4: DupFinder, ein verstecktes Windows-Tool

- Haben Sie Benutzerkonten angelegt und später wieder gelöscht? Dann prüfen Sie im Ordner *Dokumente und Einstellungen* des Systemlaufwerks, ob dort noch Ordner für diese Benutzerkonten vorhanden sind. Wichtige Dateien aus dem Ordner *Eigene Dateien* dieser Benutzer können Sie sichern und dann die Ordnerstruktur des Kontos löschen. Dies erfordert jedoch, dass Sie als Administrator angemeldet sind.
- Kontrollieren Sie im Windows-Verzeichnis, ob dort Protokolldateien (*.log*), Textdateien (*.txt*) oder Bilddateien für Desktop-Hintergründe (*.bmp*) vorliegen und ob diese entbehrlich sind. Bei Bedarf können Sie auch eine Suche über die gesamte Festplatte durchführen, um nach solchen Dateien zu suchen und diese ggf. zu löschen. Beachten Sie aber, dass manche Installationsprogramme Protokolldateien mit der Dateinamenerweiterung *.log* anlegen und diese später zur Deinstallation benötigen.
- Prüfen Sie, ob die Größe des Papierkorbs Ihren Vorstellungen wirklich entspricht. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des Papierkorbs und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Im Eigenschaftenfenster markieren Sie auf der Registerkarte *Global* das Optionsfeld *Laufwerke unabhängig konfigurieren*. Danach wechseln Sie zu den Registerkarten der Laufwerke und passen den Schieberegler für die Papierkorbgröße an (Abbildung 10.5). Der Standardwert von 10 % für den Papierkorb reserviert bei einer 80-Gbyte-Festplatte immerhin 8 Gbyte an Kapazität.



Abbildung 10.5: Papierkorbgröße anpassen

Mit diesen Maßnahmen lässt sich ohne größere Kunstkniffe häufig sehr viel freier Speicherplatz auf der Festplatte schaffen.

## Tipp

Lässt sich der Papierkorb nicht leeren, weil Windows XP darin enthaltene Dateien nicht löschen kann? Dann könnte eine beschädigte Datenstruktur auf dem Laufwerk oder Spyware auf dem System die Ursache sein. Führen Sie eine Überprüfung des Datenträgers mit der Systemdateiprüfung durch (siehe Kapitel 4) und lassen Sie Windows auch auf Spyware

checken (siehe Kapitel 9). Falls dies nicht hilft, setzen Sie einfach die Größe des Papierkorbs kurzzeitig auf 0 % und markieren Sie das Kontrollkästchen *Dateien sofort löschen* auf der Registerkarte des betreffenden Laufwerks.

Findet sich auf dem Windows-Laufwerk die versteckte Datei *Hiberfil.sys*? Diese durchaus viele hundert Mbyte umfassende Datei wird durch Windows XP beim Umschalten in den Ruhezustand angelegt. Benötigen Sie den Ruhezustand nicht, rufen Sie von einem Administratorkonto in der Systemsteuerung die Energieoptionen auf. Löschen Sie auf der Registerkarte *Ruhezustand* die Markierung des Kontrollkästchens *Ruhezustand aktivieren*. Nach dem Schließen der Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche lässt sich die Datei *Hiberfil.sys* löschen.




Abbildung 10.6: Ruhezustand deaktivieren

## omprimieren von Laufwerken und Ordnern

Weisen Sie Windows XP an, die Inhalte einzelner Ordner oder eines kompletten Laufwerks zu komprimieren. Komprimieren bringt insbesondere bei Textdokumenten oder ungepackten Grafikdateien extrem viel. Bei NTFS-Datenträgern unterstützt Windows XP direkt die Komprimieung von Laufwerken und Ordnern.

Klicken Sie das Laufwerks- oder Ordnersymbol in einem Ordnerfenster mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.

Auf der Registerkarte *Allgemein* ist dann bei Laufwerken das Kontrollkästchen *Laufwerk komprimieren, um Speicherplatz zu sparen* zu markieren (Abbildung 10.7, unten links). Bei Ordnern klicken Sie auf der Registerkarte *Allgemein* die Schaltfläche *Erweitert* an (Abbildung 10.7, Mitte) und markieren im Zusatzdialog (Abbildung 10.7, oben rechts) die Option *Inhalt komprimieren, um Speicherplatz zu sparen*.

Schließen Sie die Registerkarten und Dialogfelder über die *OK*-Schaltfläche. Erscheint im weiteren Verlauf das Dialogfeld aus Abbildung 10.7, rechts unten, können Sie noch angeben, ob die Komprimierung auf alle Unterordner des Ordners bzw. Laufwerks anzuwenden ist.

Die Komprimierung eines ganzen Laufwerks mit vielen Dateien kann eine geraume Zeit dauern. Bei komprimierten Dateien ist der Aufwand bei späteren Zugriffen zum Lesen oder Schreiben praktisch nicht mehr bemerkbar.

### Tipp

Sofern Sie Laufwerke oder Ordner komprimieren möchten, empfiehlt es sich, diesen Vorgang auf leeren Datenträgern oder mit leeren Ordnern auszuführen. Dann ist die Umstellung in wenigen Sekunden vollzogen, da Windows nichts komprimieren muss.

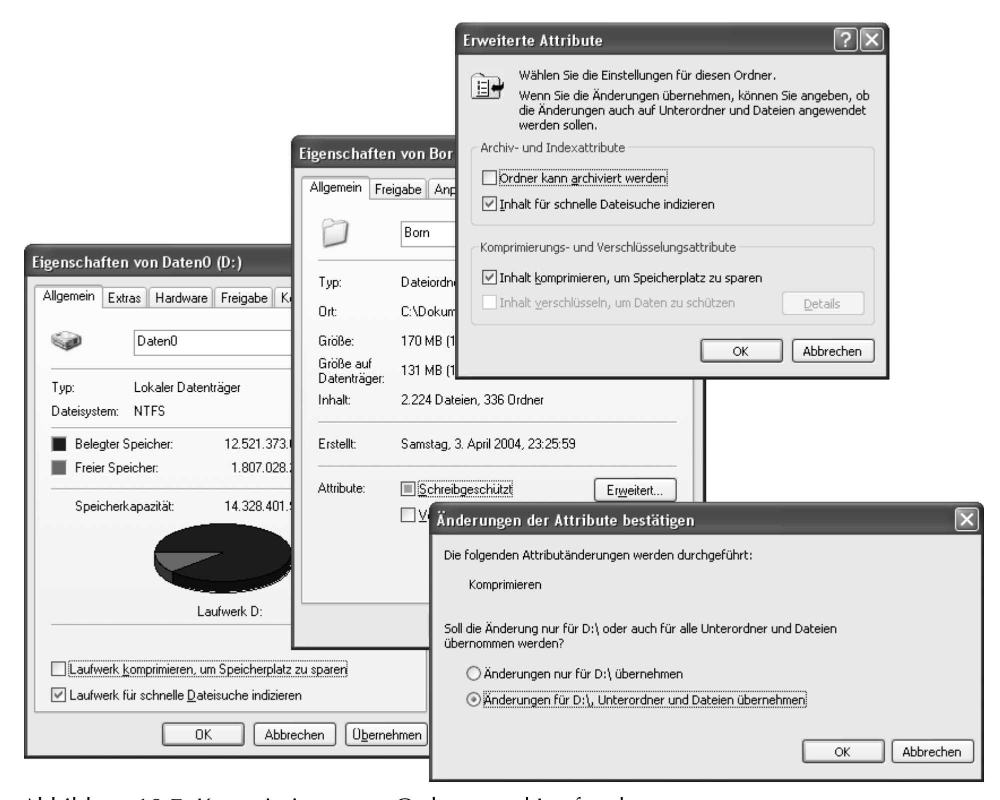



Abbildung 10.7: Komprimieren von Ordnern und Laufwerken

### Arbeiten mit ZIP-Archiven

Sind auf der Festplatte viele Dokumentdateien (Texte, unkomprimierte Bilder etc.) gespeichert, die nicht ständig in Benutzung sind? Statt diese auf Sicherungsmedien auszulagern, können Sie sie auch in ZIP-Archiven in komprimierter Form hinterlegen. Dies reduziert u. U. die benötigte Speicherkapazität zum Hundertfachen.

Zur Nutzung der ZIP-Archive haben Sie zwei Möglichkeiten:

- Sie können dabei auf die in Windows XP enthaltene Funktion der komprimierten Ordner zurückgreifen, die intern auf ZIP-Dateien aufsetzt. Klicken Sie in einem Ordnerfenster eine freie Stelle mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü die Befehle *Neu/ Komprimierter Ordner*. Anschließend lässt sich dieser neue Ordner wie andere Windows-Ordner verwalten. Sie können Dateien in den Ordner verschieben, wodurch diese komprimiert im ZIP-Archiv hinterlegt werden. Ziehen Sie Dateien aus dem komprimierten Ordner in andere Ordnerfenster, entpackt Windows diese beim Kopieren.
- Effizienter und für erfahrene Anwender wesentlich besser handhabbar sind jedoch Packprogramme wie WinZip (*www.winzip.de*) oder UltimateZip (*www.ultimatezip.de*), die eine separate Oberfläche zur Verwaltung von ZIP-Archiven bereitstellen.

obald Sie ein ZIP-Programm wie WinZip unter Windows installieren, wird die Funktion für komprimierte Ordner abgeschaltet. Sie können diese Funktion auch manuell abschalten, indem e im Dialogfeld *Ausführen* den Befehl *regsvr32 /u zipfldr.dll* eingeben und ausführen lassen. Windows kann zudem den Inhalt von komprimierten *.cab*-Archiven direkt anzeigen. Mit dem Befehl *regsvr32 /u cabview.dll* wird diese Funktion abgeschaltet. Verwenden Sie die Befehle ohne den Schalter */u*, wird die jeweilige Funktion erneut aktiviert.

### Tipp

Windows XP besitzt ein undokumentiertes Programm *IExpress*, welches das Erzeugen von selbstentpackenden Installationsarchiven im ZIP-Format unterstützt. Sie können das Programm über das Dialogfeld *Ausführen* aufrufen und werden durch einen Assistenten durch die Schritte zum Erzeugen des Archivs geführt.

## Systemordner verschieben

Haben Sie eine Festplatte in mehrere logische Laufwerke partitioniert oder sind zusätzliche Festplatten vorhanden und wird der Speicherplatz auf dem Windows-Laufwerk knapp? Dann hilft es auch, verschiedene Systemordner zu verschieben.

- Um die Lage des Ordners *Eigene Dateien* zu verschieben, klicken Sie das Symbol mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Ziel* wird der aktuelle Pfad eingeblendet (Abbildung 10.8). Mit der Schaltfläche *Ziel suchen* öffnen Sie das Ordnerfenster dieses Pfads. Zum Verschieben wählen Sie die gleichnamige Schaltfläche und geben dann den Zielordner an. Windows bietet Ihnen danach an, auch den Inhalt des Ordners zum Ziel zu verschieben. Über die Schaltfläche *Wiederherstellen* lässt sich das Ganze zurücknehmen.
- Möchten Sie weitere Systemordner auf andere Laufwerke verlagern? Starten Sie das Hilfsprogramm Tweak UI und wählen Sie in der linken Spalte den Zweig *My Computer/Special Folders* (Abbildung 10.9). Anschließend können Sie im rechten Teil des Tweak UI-Dialogfelds

den Ordner wählen und mittels der Schaltfläche *Change Location* umdirigieren. Lassen Sie aber Vorsicht walten, da unbedachte Änderungen die Funktionalität des Systems beeinträchtigen können.




Abbildung 10.8: Eigene Dateien-Ordnerstruktur verschieben

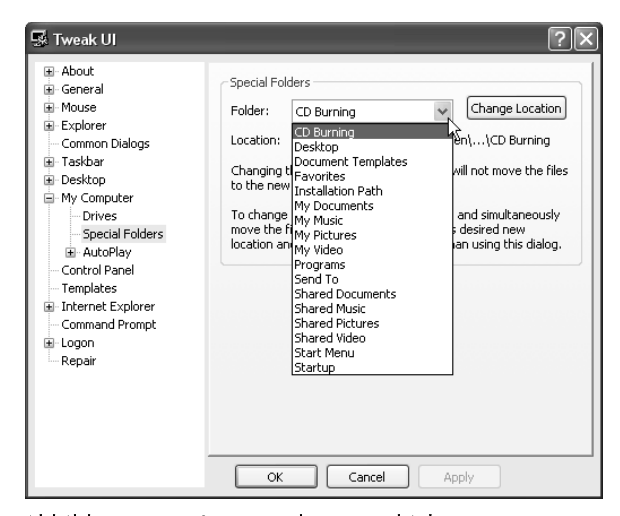



Abbildung 10.9: Systemordner verschieben

Die Änderungen werden wirksam, sobald Sie die *OK*- oder *Apply*-Schaltfläche betätigen. Wie Sie die Lage des Ordners für die Druckdateien verschieben, ist in Kapitel 5 im Abschnitt »Große Dokumente lassen sich nicht drucken« behandelt.

## Die Auslagerungsdatei verlagern

Neben den Ordnern können Sie auch die Windows-Auslagerungsdatei auf andere Laufwerke verschieben. Hierzu müssen Sie als Administrator angemeldet sein.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf *Arbeitsplatz* und rufen Sie über das Kontextmenü das Eigenschaftenfenster auf.

Über die Schaltfläche *Einstellungen* der Gruppe *Systemleistung* der Registerkarte *Erweitert* lässt sich das Eigenschaftenfenster *Leistungsoptionen* öffnen.

Auf der Registerkarte *Erweitert* öffnet die Schaltfläche *Ändern* der Gruppe *Virtueller Arbeitsspeicher* ein Dialogfeld.

In diesem Dialogfeld *Virtueller Arbeitsspeicher* lässt sich das Laufwerk für die Auslagerungsdatei sowie die Größe der Datei anpassen (Abbildung 10.10).

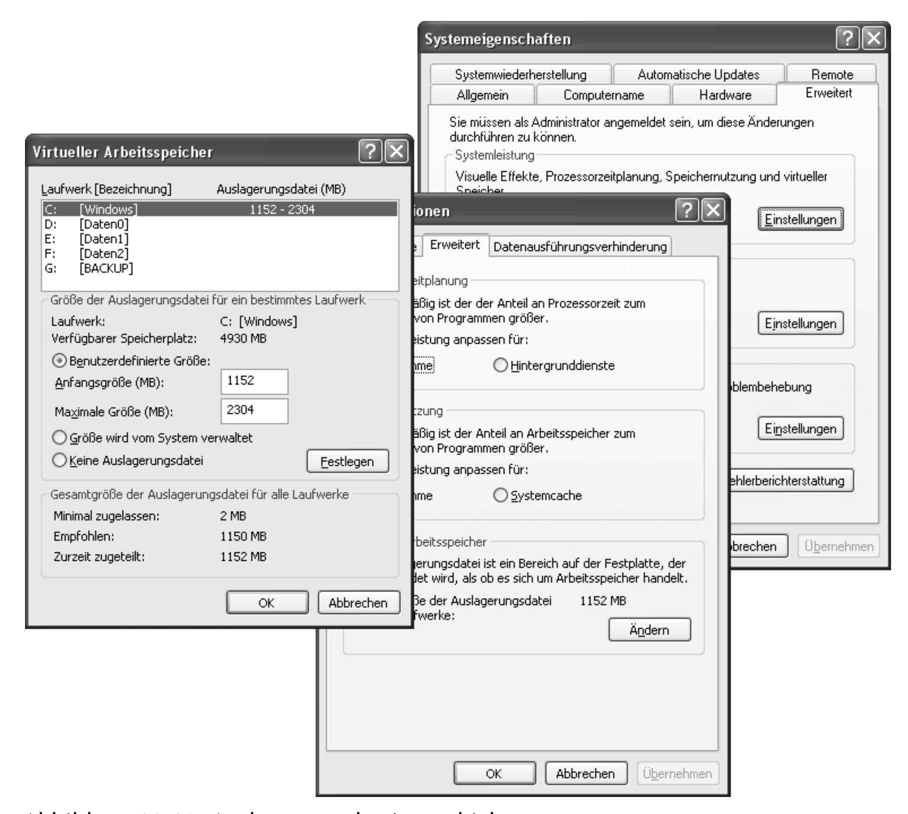



Abbildung 10.10: Auslagerungsdatei verschieben

Die Änderungen werden nach dem nächsten Systemstart wirksam. Seien Sie aber vorsichtig beim Ändern der Größe der Auslagerungsdatei, da diese die Systemleistung erheblich beeinflusst.

## 10.2 Probleme mit Ordnerfenstern

Manche Anwender haben immer wieder Probleme mit Ordnerfenstern, die ständig andere Darstellungsmodi anzeigen oder sonst irgendwelche mysteriösen Effekte zeigen. Nachfolgend finden e einige Tipps, warum es zu bestimmten Effekten kommt und wie sich diese kurieren lassen.

## Meine Anzeige im Ordnerfenster wechselt ständig

Wundern Sie sich darüber, dass beim Öffnen verschiedener Ordner deren Inhalt im Ordnerfenster jedes Mal anders aussieht? Mal erscheinen große Symbole, mal kleine Symbole und dann wieder Listen. Dies liegt an der Art, wie Windows die Ordnerfenstereinstellungen verwaltet. Der Benutzer kann die Ordnerdarstellung über verschiedene Befehle (*Details, Kacheln* etc.) des Menüs *Ansicht* in verschiedene Darstellungsmodi umschalten. Beim Schließen eines Ordnerfensters merkt sich Windows den zuletzt gespeicherten Modus und wendet diesen beim erneuten Öffnen des Ordners automatisch an. Windows XP kann sich aber nur eine bestimmte Anzahl von Ordnern (bis 99) merken. Befindet sich der Ordner also noch in der Liste der gespeicherten Einstellungen, verwendet Windows den letzten Darstellungsmodus. Andernfalls wird die Standarddarstellung zur Ordneranzeige benutzt. Möchten Sie die gleiche Anzeige für Ordnerfenster erzwingen?

1. Öffnen Sie ein Ordnerfenster und wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Ordneroptionen*.
2. Wechseln Sie zur Registerkarte *Ansicht* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Alle zurücksetzen* bzw. *Für alle übernehmen* (Abbildung 10.11). Anschließend klicken Sie auf die *OK*-Schaltfläche.

Die Schaltfläche *Alle zurücksetzen* löscht die von Windows gespeicherten Darstellungsoptionen für die Ordner, während mit *Für alle übernehmen* die im aktuellen Ordner hinterlegten Darstellungsoptionen für alle Ordner angewandt werden. Ändern Sie anschließend in geöffneten Ordnern die Darstellungsoptionen, beginnt Windows erneut mit der Speicherung dieser Optionen.



Abbildung 10.11: Zurücksetzen der Windows-Ordneroptionen

## Die Dateinamenerweiterungen werden nicht angezeigt

Dateien besitzen einen Namen sowie eine durch einen Punkt abgetrennte Dateinamenerweite- ung, die den Dateityp bestimmt. Über den Dateityp lässt sich z. B. bei einem E-Mail-Anhang oder bei einem Download erkennen, ob es sich ggf. um eine ausführbare Datei handelt, die iren oder Würmer enthalten kann. Leider werden die Dateinamenerweiterungen bei neueren Windows-Versionen mit den Werkseinstellungen ausgeblendet.

Um die Dateinamenerweiterungen einzublenden, gehen Sie wie im vorherigen Abschnitt beschrieben vor und öffnen über den Befehl *Ordneroptionen* des Menüs *Extras* des Ordnerfensters das Eigenschaftenfenster.

Gehen Sie zur Registerkarte *Ansicht* (Abbildung 10.11) und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Erweiterungen bei bekannten Dateitypen ausblenden*.

Die Option wird wirksam, sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen.

## Dateien werden im Ordnerfenster nicht angezeigt

nd Sie sicher, dass sich eine Datei in einem bestimmten Ordner befindet, können diese aber im Ordnerfenster nicht finden? Vielleicht handelt es sich um eine versteckte Datei oder eine Systemdatei. Windows unterdrückt standardmäßig die Anzeige solcher Dateien und Ordner.

Rufen Sie im Ordnerfenster den Menübefehl *Extras/Ordneroptionen* auf, um das Eigenschaftenfenster zu öffnen.

Gehen Sie zur Registerkarte *Ansicht* (Abbildung 10.11) und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Geschützte Systemdateien ausblenden*.

Suchen Sie den Eintrag *Alle Dateien und Ordner* und markieren Sie das Optionsfeld *Alle Dateien und Ordner anzeigen*.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden auch versteckte Dateien und Systemdateien erscheinen. Diese werden aber gegenüber normalen Dateien im Ordnerfenster etwas abgeblendet dargestellt.

## Mein Ordnerfenster ist beim Öffnen immer so klein

Ärgern Sie sich darüber, dass beim Öffnen eines Ordnerfensters über das Desktop-Symbol *Arbeitsplatz* oder über den Windows-Explorer die Fenster sehr klein und an einer unmöglichen telle auf dem Desktop geöffnet werden? Auch hier schlägt die Speicherfähigkeit von Windows dem Benutzer ein Schnippchen. Windows merkt sich beim Schließen eines Ordnerfensters dessen Größe und Position. Wird das Ordnerfenster erneut geöffnet, werden die alten Einstellungen für Größe und Position benutzt. Um also beim Öffnen ein größeres Ordnerfenster zu erhalten, passen Sie das Fenster vor dem Schließen einfach auf die gewünschte Größe an. Zudem können Sie die Fensterposition durch Ziehen der Titelleiste nach Ihren Wünschen vorgeben. Wenn Sie das Fenster danach schließen, bleiben diese Einstellungen gespeichert.

## Die Miniaturansicht sieht komisch aus

Wundern Sie sich, dass die Miniaturansicht in Windows XP etwas unscharf aussieht oder die Grafikinhalte gar nicht richtig erkennbar sind? Dieses Problem tritt auf, falls Benutzer die Größe der Symbole für die Miniaturansicht oder den Filmstreifen sowie die Darstellungsqualität mit dem Microsoft-Hilfswerkzeug Tweak UI verstellen.




Abbildung 10.12: Anpassen der Optionen der Miniaturansicht mit Tweak UI

Rufen Sie Tweak UI auf, wählen Sie in der linken Spalte den Zweig *Explorer/Thumbnails* und passen Sie die Einstellungen gemäß Abbildung 10.12 an. Dann sollte das Problem spätestens nach dem nächsten Systemstart behoben sein.

## Ordnerfenster: Die Adress-, Status-, Symbolleiste fehlt

Wundern Sie sich, dass im Ordnerfenster die Statusleiste, die Adressleiste oder die Symbolleiste fehlt? Diese Optionen lassen sich im Menü *Ansicht* des Ordnerfensters über die Befehle *Statusleiste* bzw. *Symbolleisten* ein- oder ausblenden. Der Befehl *Symbolleisten* öffnet ein Untermenü, in dem Sie alle verfügbaren Symbolleisten ein- oder ausblenden können. Die beim Explorerfenster in der linken Spalte sichtbare Explorerleiste mit der Laufwerks- und Ordnerhierarchie lässt sich über die Schaltfläche *Ordner* der Symbolleiste sowie über den Befehl *Explorerleiste/Ordner* des Menüs *Ansicht* ein- oder ausblenden.

## Im Ordnerfenster fehlen Schaltflächen

Stellen Sie fest, dass bestimmte Schaltflächen in der Symbolleiste des Ordnerfensters fehlen? Dies kann mehrere Ursachen haben. Manchmal ist das Ordnerfenster einfach nicht breit genug, um alle Schaltflächen in der Symbolleiste einzublenden. Dann ist am rechten Rand der Symbolleiste ein spezielles Symbol zu sehen, welches auf ausgeblendete Schaltflächen hinweist. Klicken Sie auf das Symbol, erscheinen die fehlenden Schaltflächen in einem Zusatzmenü und lassen sich per Maus anwählen (Abbildung 10.13).

Ist das Ordnerfenster groß genug, können fehlende Schaltflächen einen anderen Grund haben: Microsoft oder ein Benutzer hat diese einfach aus der Symbolleiste ausgeblendet. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle der Symbolleiste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Anpassen*. Windows öffnet das in Abbildung 10.14 gezeigte Dialogfeld, in dessen Spalte *Verfügbare Schaltflächen* Sie nicht sichtbare Schaltflächen vorfinden. Sie können diese Schaltflächen mit der Schaltfläche *Hinzufügen* in die rechte Liste *Aktuelle Schaltflächen* übernehmen.

obald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden diese im Ordnerfenster angezeigt.




Abbildung 10.13: Menü mit ausgeblendeten Schaltflächen der Symbolleiste

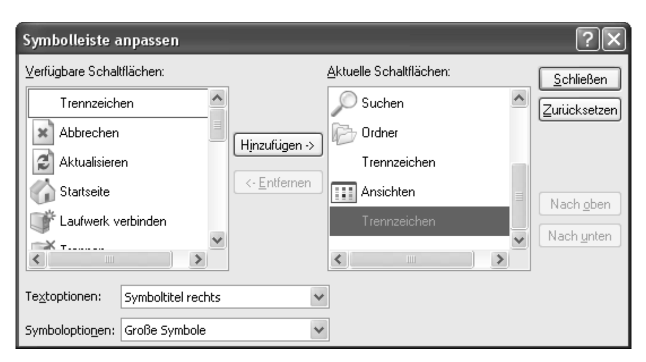



Abbildung 10.14: Schaltflächen der Symbolleiste anpassen

## Im Ordnerfenster fehlen Menüeinträge und -befehle

Haben Sie ein Ordnerfenster geöffnet und stellen fest, dass das Menü *Datei* fehlt? Oder lässt sich der Befehl *Ordneroptionen* im Menü *Extras* nicht mehr anwählen? Klicken Sie im Ordnerfenster mit der rechten Maustaste, es öffnet sich aber kein Kontextmenü? Dann hat irgendetwas in die egistrierung eingegriffen und einige Einschränkungen für die Menüs des Ordnerfensters vereinbart. Sie können im Registrierungs-Editor kontrollieren, ob dies der Fall ist. Öffnen Sie den Registrierungs-Editor und suchen Sie den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. Findet sich dort der DWORD-Wert *oViewContextMenu* und ist der Wert auf 1 gesetzt, unterdrückt Windows die Kontextmenüs im Ordnerfenster. Setzen Sie den Wert auf 0 oder löschen Sie den Eintrag, um Kontextmenüs nach der nächsten Anmeldung zuzulassen. Die Sperre des Befehls *Ordneroptionen* im Menü *Extras* wird durch den DWORD-Eintrag *NoFolderOptions* gesetzt. Ein fehlender Wert oder ein auf 0 gesetzter Eintrag bewirkt, dass die Shell den Befehl wieder freigibt. Um das Menü *Datei* in der Shell zu sperren, muss der Registrierungsschlüssel den DWORD-Wert *NoFileMenu* mit dem Wert 1 aufweisen. Durch Löschen des Werts kann das Menü wieder zugelassen werden.

### Hinweis

Bei Windows XP Professional sollten Sie prüfen, ob die Einträge im Schlüssel *Policies* nicht durch den Administrator über Systemrichtlinien gesetzt wurden. In diesem Fall haben Sie ggf. auch nicht die notwendigen Berechtigungen, um den Inhalt des Schlüssels *Policies* zu verändern.

## Doppelklick auf ein Laufwerk/Ordner öffnet die Suche

Wählen Sie ein Ordner- oder Laufwerkssymbol per Doppelklick im Ordnerfenster an, wird normalerweise der Inhalt des betreffenden Elements angezeigt. Erscheint statt des Ordnerinhalts aber das Suchen-Formular? Starten Sie den Registrierungs-Editor und suchen Sie den Schlüssel *HKEY_CLASSES_ROOT\Directory\Shell*. Ändern Sie den *Standard*-Wert dieses Schlüssels in »none« (vermutlich steht dort der Text »find«). Der zweite ggf. auch zu korrigierende Schlüssel ist *HKEY_CLASSES_ROOT\Folder\Shell*. Der *Standard*-Wert muss leer sein (Wert im Registrierungs-Editor per Doppelklick anwählen und im Dialogfeld den Text löschen). Um den Fehler auch bei Laufwerken zu korrigieren, müssen Sie den *Standard*-Wert des Schlüssels *HKEY_CLASSES_ROOT\Drive\Shell* auf »none« setzen. Sind die *Standard*-Werte eines Schlüssels leer, brauchen Sie nichts zu unternehmen.

## Dateien werden im Ordnerfenster nicht sortiert

Irritiert es Sie, dass Dateien im Ordnerfenster nicht in der richtigen Reihenfolge sortiert angezeigt werden? Oder können Sie Dateien sogar an beliebige Positionen im Ordnerfenster ziehen und es bleiben dann Lücken im Fenster zurück? Die Ursache für diese Anzeigeprobleme kann eine fehlende Aktualisierung der Darstellung sein. Betätigen Sie einfach die Funktionstaste F5, um die Darstellung des Ordnerfensters zu aktualisieren. Wirkt sich dies nicht auf die Sortierung aus, müssen Sie die automatische Anordnung der Dateisymbole einschalten. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Ordnerfensters und wählen Sie im Kontextmenü die Befehle *Symbole anordnen nach/Automatisch anordnen*.

| Name | Größe | Typ | Geändert am |
|---|---|---|---|
| Administrator | | Dateiordner | 01.06.2005 10:37 |
| All Users | | Dateiordner | 13.08.2004 19:35 |
| Benni | | Dateiordner | 01.06.2005 10:37 |
| Besitzer | | Dateiordner | 01.06.2005 10:37 |
| Born | | Dateiordner | 07.06.2005 15:00 |
| Born1 | | Dateiordner | 01.06.2005 10:37 |
| Default User | | Dateiordner | 03.04.2004 23:25 |
| LocalService | | Dateiordner | 01.06.2005 10:37 |
| NetworkService | | Dateiordner | 01.06.2005 10:37 |

Abbildung 10.15: Sortieren der Dateiliste

**Tipp**

Schalten Sie die Anzeige des Ordnerfensters über das Menü *Ansicht* in den Modus *Details*, können Sie die Sortierung der Dateiliste durch Anklicken der Spaltenköpfe nach verschiedenen Kriterien durchführen lassen (Abbildung 10.15). Der erste Mausklick auf den Spaltenkopf sortiert die Liste in aufsteigender und ein weiterer Klick in absteigender Ordnung.

Tritt eine falsche Sortierreihenfolge der Elemente in der Ordnerliste auf? Windows XP sortiert die Ordnernamen nach Zahlen, während ältere Versionen die Sortierung nach Buchstaben benutzen. Zur Umstellung der Sortierung nach Buchstaben suchen Sie im Registrierungs-Editor den Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer* und tragen dort den DWORD-Wert *NoStrCmpLogical* ein. Setzen Sie diesen Wert anschließend auf 1. Sofern die Namen der Elemente länger als zehn Zeichen sind, kann zudem ein Fehler in der Windows-Shell die Ursache sein. Installieren Sie das Service Pack 2, um diesen Fehler zu korrigieren.

## 10.3 Probleme mit Ordnern und Dateien

n diesem Abschnitt finden Sie Hinweise auf Probleme, die beim Umgang mit Ordnern und Dateien unter Windows auftreten können.

### Ordner- oder Dateisymbole werden blass angezeigt

Werden Ordner oder Dateien in der Ordnerliste blasser als andere Elemente dargestellt (in bbildung 10.15 sind dies die unteren Ordner)? Es handelt sich um Ordner oder Dateien mit dem Attribut »versteckt«. Klicken Sie das Symbol mit der rechten Maustaste an, wählen Sie im ontextmenü *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Allgemein* können Sie das Attribut »Versteckt« durch Löschen der Markierung des zugehörigen Kontrollkästchens zurücksetzen. Ist das Kon-ollkästchen gesperrt, handelt es sich um eine Systemdatei. Sie können dann als Administrator in das Fenster der Eingabeaufforderung wechseln und das Systemattribut mit dem Befehl *attrib -s -h name* aufheben, wobei *name* für den Ordner- oder Dateinamen steht.

### Zugriff auf »Eigene Dateien« nicht mehr möglich

Mussten Sie Windows XP neu installieren, können nun aber nicht mehr auf den Ordner *Eigene Dateien* im Zweig *Dokumente und Einstellungen\xxx\Eigene Dateien* eines Benutzerkontos zugreifen? Oder wurde ein Benutzerkonto gelöscht, ohne dessen Dateien zu entfernen. Verweigert Windows XP den Zugriff auf diese Dateien? Die Ursache liegt in der Zugriffsberechtigung, die Dateien auf NTFS-Laufwerken zugewiesen werden kann. Melden Sie sich dann unter einem dministratorkonto an und verschieben Sie alle Dateien in den Ordner *Gemeinsame Dateien*. Windows XP setzt dann die Berechtigung so, dass alle Benutzer auf die Dateien zugreifen können.

## Der Eintrag »Aktenkoffer« fehlt im Kontextmenü

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops, lässt sich über die Kontextmenübefehle *Neu/Aktenkoffer* ein neuer Aktenkoffer anlegen. Sofern bei Ihnen der Kontextmenüeintrag *Aktenkoffer* fehlt, können Sie auch das Dialogfeld *Ausführen* über das Startmenü aufrufen und dann den Befehl *syncapp.exe* eingeben. Windows legt dann einen neuen Aktenkoffer auf dem Desktop ab.

## Ordner- oder Dateisymbole sind fehlerhaft

Stellen Sie fest, dass einzelne Symbole für Ordner oder Dateien fehlerhaft angezeigt werden? Es gibt verschiedene Fehlerbilder, die auch unterschiedliche Ursachen haben.

### Die Ordnersymbole sind anders als sonst

Sind die Symbole für vordefinierte Ordner wie *Eigene Dateien*, *Eigene Musik* etc. defekt bzw. wird im Startmenü etwas anderes angezeigt? Die Symbole für vordefinierte Systemordner wie *Eigene Dateien*, *Eigene Musik* etc. können Sie mit Tweak UI reparieren lassen.

1. Starten Sie Tweak UI und wählen Sie in der linken Spalte den Zweig *Repair* (Abbildung 10.16).
2. Öffnen Sie das Listenfeld im rechten Teil des Fensters und wählen Sie die gewünschte Kategorie (Abbildung 10.16).

Wenn Sie die Schaltfläche *Repair Now* betätigen, setzt Tweak UI die Registrierungseinstellungen auf die Werkseinstellungen zurück. Melden Sie sich ggf. von Windows XP ab und dann wieder an, um die aktualisierten Symbole der Shell zu sehen.

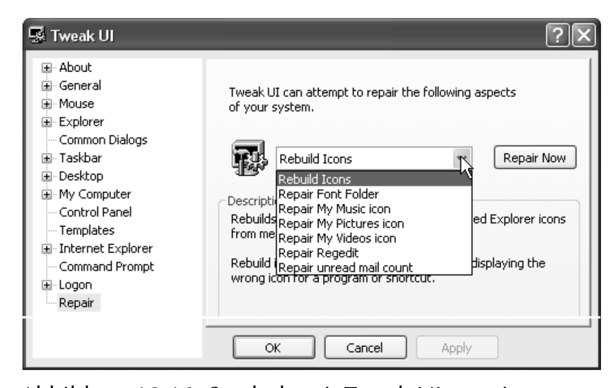



Abbildung 10.16: Symbole mit Tweak UI reparieren

## Die Ordnersymbole sind anders als sonst

nd normale Ordnersymbole verändert? Dann klicken Sie das betreffende Ordnersymbol mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*. Anschließend wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Anpassen*.

- Wird das Ordnersymbol in allen Darstellungsmodi des Ordnerfensters beibehalten, wählen Sie die Schaltfläche *Anderes Symbol* (Abbildung 10.17). Im Dialogfeld lässt sich dann das von Windows XP normalerweise benutzte Ordnersymbol heraussuchen und zuweisen.
- Zeigt das Ordnersymbol verkleinerte Miniaturansichten von Bildern, die im Ordner hinterlegt sind? Dann stellen Sie den Ordnertyp im Listenfeld *Diesen Ordnertyp als Vorlage verwenden* der Registerkarte *Anpassen* auf den Wert »Dokumente (für alle Dateitypen)« zurück (Abbildung 10.17).
- Wird im Explorer-Fenster nur in der Darstellung *Miniaturansicht* ein Bild im Ordnersymbol eingeblendet? Dann wurde das Bild von einem Benutzer mittels der Schaltfläche *Bild auswählen* zugewiesen (Abbildung 10.17). Klicken Sie auf die Schaltfläche *Wiederherstellen*, um das vorherige Symbol zurückzuholen.

Die Einstellungen werden wirksam, sobald Sie die *Übernehmen*-Schaltfläche betätigen oder die egisterkarte über *OK* schließen.




Abbildung 10.17: Ordnersymbol anpassen

## Die Symbole sehen unscharf oder sehr groß aus

Sind die Symbole im Ordnerfenster nur ungewöhnlich groß, verzerrt oder unscharf? Sofern dies auch auf Desktop-Symbole zutrifft, hat jemand die Symbolgröße für Windows verändert.

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*.
2. Auf der Registerkarte *Darstellung* wählen Sie die Schaltfläche *Erweitert*.
3. Im nächsten Dialogfeld *Erweiterte Darstellung* suchen Sie im Feld *Element* den Wert »Symbol« und setzen dessen Wert auf 32 zurück.

Nach dem Schließen der Dialogfelder und Registerkarten sollte Windows wieder die normale Symbolgröße anzeigen.

## Die Symbole für Dokumentdateien sehen verändert aus

Symbole von Dokumentdateien werden über die zugehörenden Dateitypen vereinbart.

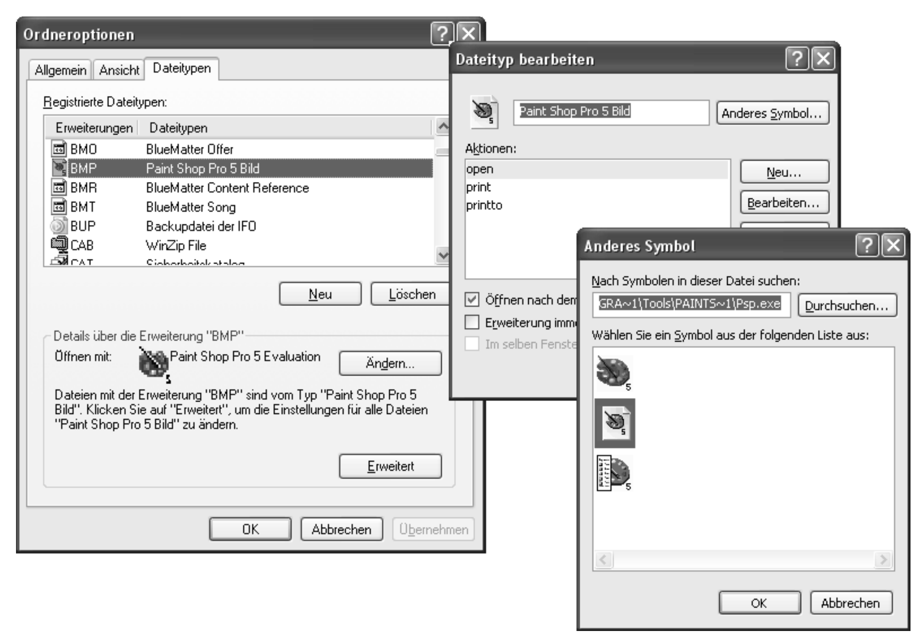



Abbildung 10.18: Symbol für einen Dokumenttyp anpassen

Um diese anzupassen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Öffnen Sie ein Ordnerfenster und wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Ordneroptionen*.
2. Auf der Registerkarte *Dateitypen* ist die Dateinamenerweiterung des betreffenden Dokuments zu suchen (Abbildung 10.18, links).

Über die Schaltfläche *Erweitert* der Registerkarte lässt sich der Zusatzdialog *Dateitypen bearbeiten* öffnen (Abbildung 10.18, rechts oben).

Die Schaltfläche *Anderes Symbol* des betreffenden Dialogfelds erlaubt Ihnen einen Zusatzdialog zu öffnen (Abbildung 10.18, rechts unten), in dem Sie dem Dateityp jedes beliebige Symbol zuweisen können.

Die Schaltfläche *Durchsuchen* im Dialogfeld *Anderes Symbol* ermöglicht Ihnen, jede Datei, die ymbole enthält (*.exe, .cpl, .ico, .dll*), als Symbolquelle auszuwählen. Sobald Sie die Dialogfelder und Registerkarten über die *OK*-Schaltfläche schließen, werden die Änderungen wirksam.

## Dateien sind nach dem Kopieren verschwunden

Wollten Sie Dateien durch Ziehen per Maus (z. B. zwischen zwei Ordnerfenstern oder vom Ordnerfenster auf ein Symbol der in der linken Spalte des Ordnerfensters angezeigten Explorerleiste) kopieren? Sind die Dateien im Quellverzeichnis plötzlich verschwunden? Dann sind Sie einem Feature von Windows aufgesessen, welches beim Ziehen von Dateien per Maus diese teileise verschiebt. Kopiert wird nur, wenn Sie die Dateien oder Ordner zu einem Zielverzeichnis auf einem anderen Laufwerk ziehen. Beim Ziehen auf ein Zielverzeichnis des gleichen Laufwerks werden die Dateien dagegen verschoben.

### Hinweis

Verhindern lassen sich solche Überraschungen, indem Sie Dateien oder Ordner mit der rechten Maustaste zwischen den Ordnerfenstern ziehen. Nach dem Loslassen der rechten Maustaste lässt sich im Kontextmenü wählen, ob kopiert oder verschoben werden soll.

nd die Dateien im Zielordner nicht zu finden? Dann spricht vieles dafür, dass Sie diese Dateien in den falschen Ordner verschoben/kopiert haben. Oft weiß man aber nicht mehr, welcher Ordner dies war. Hier hilft ein Trick: Klicken Sie sofort nach dem Kopieren/Verschieben mit der chten Maustaste auf eine freie Stelle im Ordnerfenster und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Verschieben rückgängig machen* bzw. *Kopieren rückgängig machen*. Windows XP kennt die Lage des Zielordners und holt alle kopierten/verschobenen Dateien und Ordner in das Quellvereichnis zurück. Dieser Trick klappt aber nicht mehr, wenn Sie zwischenzeitlich etwas anderes getan (z. B. Dateien gelöscht) haben.

### Nach dem Löschen finden sich Dateien auf dem Desktop

Haben Sie Dateien oder Ordner zum Löschen aus einem Ordnerfenster zum Papierkorb gezogen, stellen nun aber fest, dass diese auf dem Desktop gelandet sind? Hierbei handelt es sich um einen Benutzerfehler. Wenn Sie Elemente zum Löschen über den Papierkorb ziehen, achten Sie vor dem Loslassen der linken Maustaste darauf, dass das Symbol des Papierkorbs markiert ist. Nur dann erkennt Windows Ihr Vorhaben und löscht die Elemente.

## Dateien sind schreibgeschützt

Versuchen Sie etwas an einer Datei zu ändern (löschen oder geänderten Inhalt speichern) und meldet Windows oder die Anwendung, dass die Datei schreibgeschützt sei? Sofern sich die Datei nicht auf einer CD/DVD, sondern auf einer Festplatte befindet, klicken Sie diese im Ordnerfenster mit der rechten Maustaste an und wählen den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*. Auf der Registerkarte *Allgemein* lässt sich dann das Schreibschutzattribut durch Löschen der Markierung des betreffenden Kontrollkästchens zurücksetzen. Anschließend verlassen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

## Ein Ordner/eine Datei lässt sich nicht löschen

Versuchen Sie Ordner oder Dateien in einem Ordnerfenster (z. B. durch Ziehen zum Papierkorb) zu löschen und erscheint nach einiger Zeit ein Dialogfeld (Abbildung 10.19), dass die Datei bzw. der Ordner von einer anderen Person oder einem Programm verwendet wird und nicht gelöscht werden kann?

Dann wird eine Datei durch eine Anwendung blockiert. In einigen Fällen gibt Windows XP direkt das betreffende Programm an, welches die Datei blockiert. Sie müssen dann das Programm oder alle Programme beenden, um die Datei ggf. freizugeben. Leider kommt es immer wieder vor, dass Programme Dateien beim Beenden nicht freigeben (z. B. der Media Player beim Abspielen von Musik oder Videos). Die betreffenden Dateien lassen sich nicht löschen.

Sind Sie sicher, dass kein Programm die Datei mehr geöffnet hat und auch kein Benutzer über das Netzwerk auf die Datei zugreift? Dann können Sie sich von Windows ab- und wieder anmelden. Danach lässt sich der Versuch zum Löschen wiederholen.

Die brutalere Methode besteht darin, das Fenster der Eingabeaufforderung zu öffnen, zum betreffenden Ordner zu wechseln und dort den Befehl *delete name* einzutippen (*name* steht für den Dateinamen). Der Kommandozeilenbefehl *delete* löscht die Datei direkt, ohne diese in den Papierkorb zu verschieben. Gibt es Probleme mit einem Verzeichnis, löschen Sie dieses samt Inhalt mit dem Befehl *rd /s name*.




Abbildung 10.19: Fehlerdialog beim Löschen

### Hinweis

Wenn Sie das Fenster der Eingabeaufforderung öffnen, befinden Sie sich selten im Ordner mit dem zu löschenden Element. Verwenden Sie den Befehl *cd ..*, um schrittweise zum Hautverzeichnis des Laufwerks zu wechseln. Anschließend wechseln Sie mit dem Befehl *cd [lw:\]ordnername* zu den gewünschten Ordnern und Unterordnern. Der Platzhalter *[lw:\]* steht hier für den Laufwerksnamen, der beim Wechsel zu einem anderen Laufwerk erforderlich ist. Um zu einem Unterordner zu wechseln, muss nur dessen Name als Parameter in *cd* angegeben werden. Lange Ordnernamen, die Leerzeichen enthalten, müssen Sie in Anführungszeichen setzen (z. B. *cd "c:\Dokumente und Einstellungen\Born"*). Auf meiner Internetseite *www.borncity.de* findet sich in der Kategorie »Tipps und Tricks« der Abschnitt »Shell-Extensions«. Über den Hyperlink *Info* können Sie sich die Datei *WinShellExt.zip* herunterladen. Das im ZIP-Archiv enthaltene Modul *DOS.inf* kann mit der rechten Maustaste angeklickt und über den Kontextmenübefehl *Installieren* unter Windows XP eingerichtet werden. Anschließend finden Sie im Kontextmenü eines Ordners einen Befehl *MS-DOS*, der die Eingabeaufforderung öffnet und zum im Ordnerfenster gewählten Verzeichnis wechselt.

Klappt auch dieser Ansatz nicht, ist die Datei oder der Ordner durch Windows in Benutzung. Dann bleibt nur noch der Versuch eines Neustarts von Windows und die Prüfung, ob sich das lement anschließend löschen lässt. Ständig gesperrte Windows-Systemdateien lassen sich ggf. in der Wiederherstellungskonsole löschen. Beachten Sie dann aber die Gefahr, dass Sie Windows irreparabel beschädigen.

## Datenrettung bei gelöschten Dateien und Ordnern

Über den Papierkorb »gelöschte« Dateien und Ordner befinden sich weiterhin auf der Festplatte und können jederzeit restauriert werden (z. B. über das Kontextmenü der Elemente des Ordnerfensters *Papierkorb*). Leider gibt es viele Fälle, wo der Papierkorb nicht greift und die Datei gelöscht ist.

- Dies trifft zu, falls Sie die Datei bzw. den Ordner bei gedrückter ⇧-Taste oder über den Befehl *delete* der Eingabeaufforderung gelöscht haben.
- Zudem lässt sich der Papierkorb über das Kontextmenü des Desktop-Symbols leeren sowie über das Eigenschaftenfenster für bestimmte Laufwerke abschalten.
- Sofern Sie eine Datei auf einem Wechseldatenträger (Diskette, Speicherkarte für Digitalkameras etc.) löschen, wird diese ebenfalls nicht in den Papierkorb verschoben.

tellen Sie fest, dass eine wichtige Datei irrtümlich von der Festplatte, von einer Diskette oder einer Speicherkarte für Digitalkameras gelöscht wurde? Solange die betreffenden Sektoren auf dem Medium nicht durch andere Daten überschrieben wurden, lassen sich die Dateien eventuell noch restaurieren.

Gehen Sie zur Website *www.pcinspector.de* und laden Sie sich die Freeware *PC Inspector™ File Recovery* von Convar herunter. Dieses Programm kann nach der Installation unter Windows gelöschte Dateien oder Daten von formatierten Datenträgern im FAT12 (Disketten), FAT16 (altes DOS-FAT), FAT32 (Windows 9x) und NTFS (Windows NT und höher) wiederherstellen.

1. Das Programm blendet beim Aufruf mehrere Fenster mit Informationen und zur Sprachauswahl ein, die Sie wegklicken können.
2. Anschließend klicken Sie in der linken Spalte des Programmfensters auf das Symbol *Laufwerk auswählen* (Abbildung 10.20).
3. Nach Auswahl des gewünschten Laufwerks und dem Schließen des betreffenden Fensters analysiert das Programm den Datenträger und zeigt danach die Ergebnisse an (Abbildung 10.20). In der linken Spalte sehen Sie eine Ordnerstruktur für die gefundenen gelöschten und verlorenen Dateien.
4. Klicken Sie auf das Papierkorbsymbol, werden die gelöschten, aber noch gefundenen Dateien in der rechten Spalte des Fensters aufgelistet.
5. Über ein Kontextmenü lassen sich die Dateiinhalte als Text oder Hexdump anzeigen und auch in einem Sicherungsordner restaurieren.

Achten Sie aber darauf, dass das Wiederherstellen möglichst auf ein anderes Laufwerk erfolgt. Andernfalls kann es sein, dass die restaurierten Dateien Cluster anderer gelöschter Dateien auf der Festplatte überschreiben.

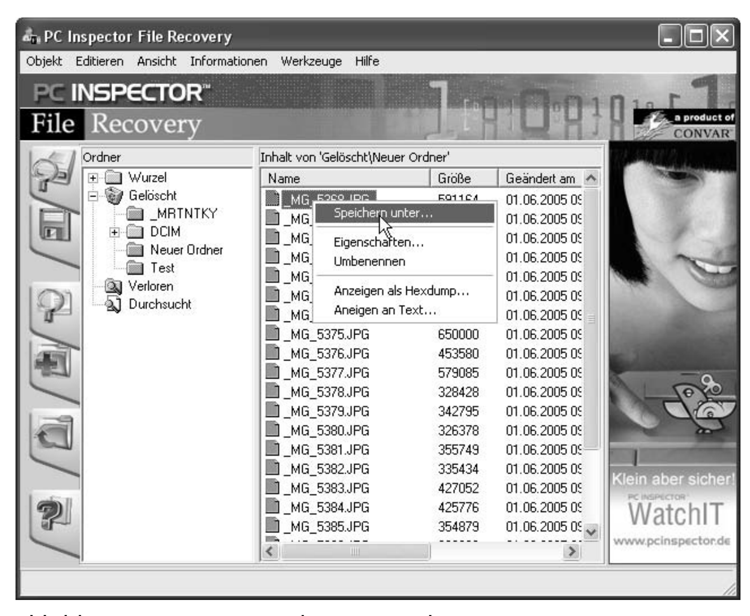



Abbildung 10.20: Anzeige der restaurierbaren Dateien im PC Inspector File Recovery

## In meinen Ordnern finden sich immer Thumbs-Dateien

Wenn Sie die Miniaturansicht in Ordnerfenstern aufrufen, hinterlegt Windows eine versteckte Datei *thumbs.db* in diesem Ordner. Diese Dateien enthalten Informationen zur Anzeige der Miniaturansichten, verbrauchen aber Speicherplatz. Möchten Sie das Anlegen dieser Dateien unterdrücken, wählen Sie im Menü *Extras* des Ordnerfensters den Befehl *Ordneroptionen*. Auf der Registerkarte *Ansicht* ist das Kontrollkästchen *Miniaturansichten nicht zwischenspeichern* zu markieren. Sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird die Option wirksam und die Speicherung in Thumbs-Dateien unterbleibt.

## Die Suchfunktion ignoriert manche Dateitypen

Der Such-Assistent von Windows XP erlaubt Ihnen nach Texten in Dateien suchen zu lassen. Wundern Sie sich, dass bei dieser Suche offenbar einige Dateitypen (mit den Dateinamenerweiterungen *.hta*, *.php*, *.java*, *.xml*, *.xls*, *.doc*) ignoriert werden? Leider hat Microsoft die betreffenden Dateitypen nicht korrekt in der Registrierung definiert. Sie können dies aber im Registrierungs-Editor korrigieren. Hierzu sind die betreffenden Registrierungseinträge für den PersistentHandler der registrierten Dateitypen im Zweig *HKEY_CLASSES_ROOT* zu kontrollieren. Für jeden Dateitypen gibt es einen Schlüssel in *HKEY_CLASSES_RROOT*, dessen Name der Dateinamenweiterung (z. B. *.htm*) entspricht.

Suchen Sie die Einträge für den betreffenden Dateityp in der Registrierung (z. B. *HKEY_CLASSES_ROOT\.hta*).

Ist dort kein Unterschlüssel *PersistentHandler* vorhanden, tragen Sie den Schlüssel nach und setzen den Standardwert dieses Schlüssels auf den ClassID-Code *{5e941d80-bf96-11cd-b579-08002b30bfeb}*.

Wichtig ist aber, dass Sie einen bereits bestehenden *PersistentHandler*-Eintrag keinesfalls ändern oder überschreiben! Unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;309173* erläutert Microsoft das Problem in der Knowledge Base.

### Tipp

Der Such-Assistent kann auch die Inhalte von *.zip*-Archiven und *.cab*-Dateien durchsuchen. Allerdings verlangsamt dies die Suche. Sie können aber die internen Windows-Funktionen zur Unterstützung von ZIP- und CAB-Archiven abschalten (siehe weiter oben im Abschnitt »Komprimieren von Laufwerken, Ordnern«), um die Suche in diesen Dateien zu unterbinden.

## Der Such-Assistent sieht wie bei Windows 2000 aus

Windows XP verwendet ein Suchformular, welches im linken Teil des Ordnerfensters eingeblendet wird. Erscheint bei Ihnen die Suchmaske in der Darstellung, die der Windows 2000-

Version entspricht? Dann hat jemand die Windows XP-Suchfunktion abgeschaltet. Suchen Sie im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Explorer\CabinetState*. Der Zeichenkettenwert *Use Search Asst* in diesem Schlüssel wird den Wert »no« aufweisen (schaltet die Windows 2000-Suchmaske ein). Setzen Sie den Wert auf »yes« um und starten Sie den Rechner neu. Anschließend sollte die Windows XP-Suchfunktion wieder vorhanden sein.

## Die Optionen der Suche sind verändert

Haben Sie das Gefühl, dass die Optionen des Such-Assistenten verändert sind? Fehlen die animierte Figur und die Sprechblasen? Dies lässt sich schnell anpassen.

1. Öffnen Sie einen beliebigen Ordner (z. B. *Eigene Dateien*) in einem Ordnerfenster und drücken Sie die Funktionstaste F3, um die Suchmaske zu öffnen.
2. Klicken Sie in der linken Spalte auf den Hyperlink *Bevorzugte Einstellungen ändern* (Abbildung 10.21, links oben).
3. Anschließend wählen Sie in der Folgespalte (Abbildung 10.21, rechten unten) den gewünschten Befehl.

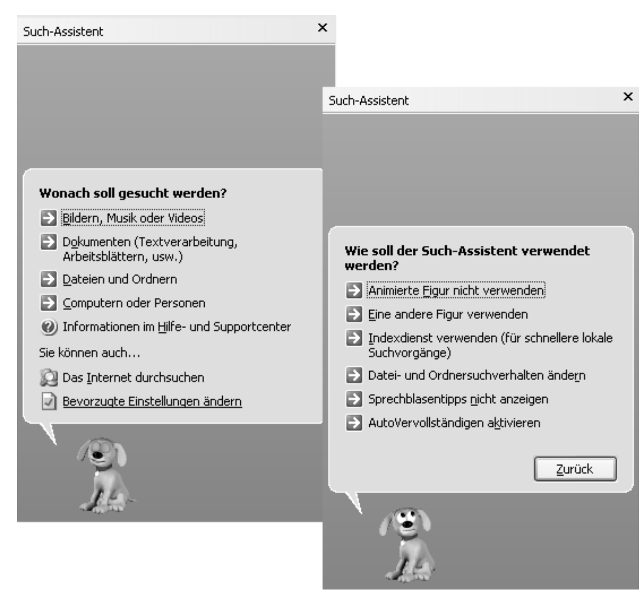



Abbildung 10.21: Anpassen der Suchoptionen

Die gewählte Option wird sofort wirksam. Um eine abgeschaltete Option erneut zu nutzen, führen Sie einfach die obigen Schritte erneut aus. Windows zeigt dann die passenden Befehle zum Einschalten einer deaktivierten Option an.

# 11 Probleme mit Audio, Video, Foto

iele Rechner werden zum Bearbeiten von Bildern, zur Wiedergabe von Audio-CDs und -dateien sowie zum Abspielen und Bearbeiten von Videomaterial in Dateien, CDs oder DVDs benutzt. Dabei taucht eine Reihe von Problemen auf, die sich mit dem richtigen Know-how beheben oder umgehen lässt. Dieses Kapitel greift typische Probleme auf, die sich im Multimediaumfeld ergeben.

## 11.1 Ärger beim Scannen

Scanner sind weit verbreitet und ermöglichen es, Kopien von Vorlagen (Papierabzüge von Fotos, eiten aus Büchern oder Zeitungen etc.) anzufertigen. Viele Benutzer haben aber Probleme beim Scannen. Nachfolgend werden einige häufig nachgefragte Probleme und deren Lösungen behandelt.

### Der Scanner wird nicht erkannt

Besitzen Sie einen Scanner, wird dieser über die parallele Druckerschnittstelle (bei sehr alten Geräten), per SCSI-Schnittstelle (bei Profigeräten) oder per USB-Schnittstelle (Standard bei den meisten Geräten) an den Computer angeschlossen. So mancher Benutzer steht aber vor dem roblem, dass der Scanner einfach nicht von Windows erkannt wird. Hat der Scanner bereits funktioniert und plötzlich tut sich nichts mehr? Prüfen Sie Folgendes:

- Sind alle Kabel korrekt mit dem Gerät und dem Rechner verbunden und stecken diese in den richtigen Schnittstellen? Insbesondere wenn etwas am Rechner verändert wurde, kommt es häufig vor, dass Peripheriegeräte an der falschen Buchse angeschlossen werden.
- Stellen Sie sicher, dass der Scanner mit Strom versorgt wird und auch eingeschaltet ist. Manchmal hilft es, den Scanner kurz vom Stromnetz zu trennen, wieder anzuschließen und dann erneut einzuschalten. Bringt dies nichts, sollten Sie Windows bei eingeschaltetem Scanner neu starten.

ofern diese Maßnahmen keinen Erfolg zeigen oder der Scanner bereits bei der Installation nicht kannt wird, gilt es zusätzlich folgende Punkte zu prüfen:

- Prüfen Sie, ob das Gerät im Zweig *Bildbearbeitungsgeräte* im Geräte-Manager angezeigt wird. Fehlt dort ein Eintrag, lesen Sie in Kapitel 5 im Abschnitt zu Schnittstellen für Peripheriegeräte nach, was es hier zu beachten gilt.
- Zeigt der Geräte-Manager einen Fehler beim betreffenden Gerät an, wählen Sie den Eintrag per Doppelklick an und schauen im Eigenschaftenfenster auf der Registerkarte *Allgemein* nach, ob ein Fehlercode gemeldet wird. Meist muss ein aktualisierter Treiber für das Gerät installiert werden, um den Fehler zu beheben.

Konsultieren Sie das Scanner-Handbuch im Hinblick auf die Frage, ob irgendwelche Besonderheiten bei der Installation zu beachten sind. Bei einigen Scannern muss vor der ersten Inbetriebnahme eine Software installiert werden. Erst dann darf der Scanner an das System angeschlossen werden. Schauen Sie ggf. auch auf den Internetseiten des Herstellers nach, ob dieser eine aktualisierte Software für Windows XP bereitstellt.

### Tipp

Gibt es sporadische Störungen und hängen weitere Peripheriegeräte an der gleichen Schnittstelle? Klemmen Sie diese anderen Peripheriegeräte ab und testen Sie, ob die Störungen behoben sind. Bei SCSI-Scannern ist es wichtig, dass sämtlichen SCSI-Geräten eine unterschiedliche ID zugewiesen ist und das letzte Gerät in der SCSI-Kette mit einem Abschlusswiderstand versehen sein muss. Bei älteren Scannern mit paralleler Schnittstelle sollten Sie im BIOS nachsehen, ob die Schnittstelle auf den bidirektionalen EPP-Modus (Enhanced Parallel Port) eingestellt wurde. Unterstützt das BIOS den ECP-Modus (Enhanced Capability Port), verwenden Sie diesen, da der Modus einen höheren Datentransfer zulässt. Allerdings sind Scanner mit paralleler Schnittstelle hoffnungslos veraltet und sollten nach Möglichkeit nicht mehr eingesetzt werden. Zusätzliche Hinweise zu diversen Scanner- und Computerproblemen finden Sie im Forum von *www.support.net*.

## Der Scanner wird unter Windows XP nicht angezeigt

Erkennt Windows XP einen Scanner, blendet es dessen Symbol direkt im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* ein. Sie können dann das Gerätesymbol per Doppelklick anwählen und den Scanner über den Scanner- und Kameraassistenten steuern.

Haben Sie den Scanner neu installiert und taucht das Gerätesymbol nicht im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* auf? Ist der Scanner sonst funktionsfähig und lässt er sich ggf. über mitgelieferte Grafiksoftware ansprechen? Dann fehlt der WIA-Treiber, der von Windows XP benötigt wird. WIA steht für Windows Image Acquisition und ist eine besondere Schnittstelle, über die Windows XP grafische Geräte (Scanner, Digitalkameras, Webcams) erkennen und steuern kann. Prüfen Sie, ob der Hersteller des Geräts einen entsprechend aktualisierten Treiber für Windows XP bereitstellt. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie den Scanner über die Twain-Schnittstelle nutzen. Diese Schnittstelle erfordert den Einsatz eines Grafikprogramms mit Twain-Unterstützung.

### Hinweis

Gängige Grafikprogramme wie Adobe Photoshop Elements, Paint Shop Pro etc. stellen eine entsprechende Unterstützung für Twain-Geräte über das Menü *Datei* bereit. Sie finden dann Befehle wie *Import* oder *Scannen* zur Auswahl der Gerätequelle sowie zum Einlesen von Scans (Abbildung 11.1, Hintergrund). Über den Befehl *Quelle* lässt sich bei mehreren Geräten (z. B. Digitalkamera, Scanner, Webcam) die Bildquelle wählen (Abbildung 11.1,

Vordergrund). Manche Treiber stellen auch verschiedene Schnittstellen (Twain und WIA) bereit. Je nach Auswahl der Quelle startet dann bei Anwahl des Scanbefehls der Scanner- und Kameraassistent (WIA) oder das Twain-Steuerprogramm. Näheres finden Sie in der Dokumentation des jeweiligen Grafikprogramms. Das Windows-Programm *Paint* ist dagegen auf die WIA-Schnittstelle angewiesen.

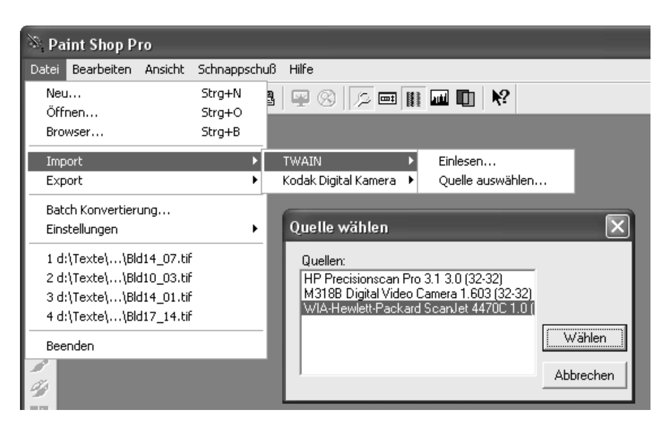



Abbildung 11.1: Befehle zum Scannen in Paint Shop Pro

## Die Durchlichteinheit für Dias wird nicht erkannt

Besitzt Ihr Scanner eine Durchlichteinheit, mit der sich auch Dias scannen lassen? Gibt es Probleme, diese Durchlichteinheit zu verwenden? Hier sind zwei Fehlerquellen zu unterscheiden:

- Haben Sie noch nie mit der Durchlichteinheit gearbeitet? Zeigt der *Scanner- und Kameraassistent* beim Scan nur das Diarähmchen? Die WIA-Schnittstelle unterstützt Durchlichteinheiten leider nicht direkt, d. h. der Windows *Scanner- und Kameraassistent* stellt keine Optionen für dieses Gerät bereit. Es wird immer mit der Auflichteinheit gescannt. Sie müssen auf ein Grafikprogramm ausweichen und den Scanner über dessen Twain-Schnittstelle ansprechen. Startet auch hier der *Scanner- und Kameraassistent*, haben Sie die falsche Bildquelle gewählt. Versuchen Sie die Quelle auf den Twain-Treiber des Herstellers umzustellen (Abbildung 11.1, Vordergrund). Sobald Sie dann den Scanbefehl der Anwendung aufrufen, startet das gerätespezifische Steuerprogramm der Twain-Schnittstelle und stellt in einem Dialogfeld oder Anwendungsfenster die verfügbaren Scanneroptionen bereit (Abbildung 11.2).
- Haben Sie das Twain-Steuerprogramm zum Scannen aufgerufen, dort fehlt aber die Option für die Durchlichteinheit? Oder wird der betreffende Befehl grau abgeblendet (Befehl *XPA (Dias)* in Abbildung 11.2) und lässt sich nicht anwählen? Dann kennt der Scanner die Durchlichteinheit nicht. Prüfen Sie zuerst, ob die Durchlichteinheit korrekt am Scanner angeschlossen ist. Die meisten Scanner erkennen die Durchlichteinheit nur bei der Initialisierung. Beenden Sie das Programm, schalten Sie den Scanner aus und danach wieder ein. Anschließend starten Sie das Grafikprogramm und rufen die Scanfunktion erneut auf.

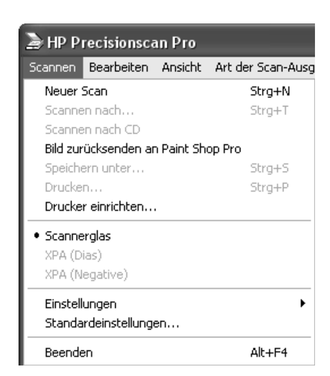



Abbildung 11.2: Scanoptionen eines Twain-Steuerprogramms

Wenn sich die Durchlichteinheit auch nicht mit den obigen Hinweisen ansprechen lässt, liegt entweder ein Gerätedefekt vor oder die Software-/Hardwarekombination unterstützt keine Durchlichteinheit. Konsultieren Sie dann die Herstellerdokumentation und schauen Sie auf den Internetseiten des Anbieters, ob eine Problemlösung beschrieben wird.

## Das Scanprogramm hängt sich auf

Haben Sie das Scanprogramm aufgerufen, es tut sich aber nichts am Scanner? Sie sollten dann durchaus bis zu zwei Minuten warten. Manche Scanner benötigen einfach sehr lange, bis die Aufwärmphase der Lampe samt Kalibrierung abgeschlossen ist. Zudem bremsen die Hersteller die Geräte über die Treiber, um die Kopiergeräteabgaben an die VG Wort zu umgehen oder zu reduzieren. Diese künstliche Bremse lässt sich ggf. mit einem englischsprachigen Scannertreiber, der die Einschränkung nicht aufweist, umgehen.

Tut sich auch nach längerer Zeit nichts, hat sich der Scanner oder die Scannersteuerung (bzw. der Scannertreiber) aufgehängt. In diesem Fall versuchen Sie das Grafikprogramm zu beenden. Danach schalten Sie das Gerät aus und wieder ein. Anschließend können Sie das Grafikprogramm starten und einen erneuten Scanversuch wagen. Das Problem ist aber, dass ein »hängender« Twain-Treiber häufig das Gerät blockiert. Sofern sich der Treiber als Prozess im Task-Manager identifizieren lässt, können Sie diesen manuell abbrechen. Andernfalls sollten Sie Windows neu starten und den gesamten Vorgang erneut versuchen. Hilft dies nichts, liegt entweder ein Gerätedefekt oder ein Softwarefehler vor. Bei einem Softwarefehler empfiehlt es sich, die Scannersoftware des Herstellers zu deinstallieren und dann erneut zu installieren.

## Typische weitere Scanprobleme

Die folgenden Abschnitte enthalten noch einige Hinweise zu typischen Problemen, vor denen unerfahrene Benutzer beim Scannen stehen.

## Das Scannen dauert ewig und die Dateien sind riesig

Ärgern Sie sich, dass die Scans einfach ewig brauchen? Neben dem oben beschriebenen Scanproblem mit der Aufwärmphase und den älteren Treibern hängt die Scangeschwindigkeit vom Gerät und von der gewählten Auflösung ab. Je höher die Scanauflösung gewählt wird, umso präziser muss der Scanner die Vorlage abtasten. Sind Sie sogar auf die in der Werbung versprochene Scanauflösung von 9 600 dpi (dots per inch bzw. Bildpunkte pro Zll) und mehr hereingefallen? Diese Auflösung schafft der Scanner nicht, die Software führt dann eine Interpolation durch, bei der einfach Zwischenpunkte zur Erhöhung der Auflösung berechnet werden. Diese Interpolation bringt aber keine wirklich bessere Auflösung, kostet aber Zeit und Speicherplatz. Zudem ist auch die Größe des Scanbereichs (DIN A4, Postkarte) relevant.

höher Sie die Auflösung beim Scannen einstellen, umso größer wird die Datenmenge des Scans. Diese Datenmengen müssen natürlich auch (vom Scanner und im Rechner) bearbeitet und ausgewertet werden. Dann kann ein DIN-A4-Scan mit 600 oder 1 200 dpi durchaus 36 und mehr Megabyte an Daten erzeugen. So manches System bzw. manche Grafiksoftware macht dann, speziell bei knappem Arbeitsspeicher, schlapp oder wird zumindest äußerst zäh reagieren. Lassen Sie sich auch nicht davon blenden, dass die später im JPEG-Format gespeicherten Bilder nur einige Megabyte umfassen. Bedenken Sie, dass im JPEG-Format gespeicherte Bilder bis zum aktor 100fach komprimiert sind. Der Rechner muss aber die Rohdaten unkomprimiert verarbeiten. Den wirklichen Speicherbedarf erkennen Sie, wenn Sie die gescannten Vorlagen als unkomprimierte TIFF-Dateien speichern.

### Tipp

Um halbwegs beim Scannen über die Runden zu kommen und einen guten Kompromiss zwischen Datenmenge, Scangeschwindigkeit und Auflösung zu erhalten, empfehlen sich einige Faustregeln. Sofern Sie nur Motive im Postkartenformat scannen, braucht es kein DIN-A4-Scanbereich zu sein. Passen Sie also den Scanbereich immer an die Größe der Vorlage an. Zudem sollten Sie die Auflösung auf die spätere Verwendungsart der Bilder abstimmen. Beim Scannen von einfachen DIN-A4-Vorlagen reicht oft eine Auflösung von 75 bis 150 dpi aus. Am Monitor werden meist 96 dpi dargestellt. Gedruckt wird typischerweise mit 150 dpi. Kleinere Vorlagen, die später vergrößert oder hochauflösend ausgegeben werden sollen, können Sie mit 150 oder 300 dpi scannen.

## Das gescannte Motiv ist sehr grob und wirkt beim Vergrößern pixelig

tellen Sie nach dem Scannen fest, dass das Ergebnis sehr grob und extrem klein im Grafikprogramm erscheint? Erscheinen sofort einzelne Bildpunkte (Pixel), sobald Sie das Bild vergrößern? n diesem Fall haben Sie mit einer zu kleinen Auflösung gescannt. Postkartengroße Motive, die später auf DIN A4 vergrößert werden müssen, sollten Sie mit 300 dpi oder ggf. 600 dpi scannen. Beim Scannen von Dias oder Negativen sind dagegen Auflösungen von 1 200 oder besser 2 400 dpi zu wählen. Andernfalls werden einzelne Bildpunkte sichtbar, sobald Sie die Bilder später auf

das normale Fotoformat (9 x 13 cm, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm) vergrößern. In einigen Scanprogrammen lässt sich auch die Bildschärfe in Stufen (Fein, Mittel, Grob) vorgeben.

**Tipp**

Achten Sie darauf, dass die Dias und Negative absolut frei von Staub und Verschmutzungen sind, da dies andernfalls zu sichtbaren Bildfehlern führt.

### Die Scans erscheinen nur in Schwarzweiß oder mit Falschfarben

Dies ist eindeutig ein Einstellungsfehler in der Gerätsoftware. Prüfen Sie im Scanner- und Kameraassistenten von Windows bzw. im Twain-Steuerprogramm des Geräts, ob die Scanoptionen auf Farbe gesetzt sind. Treten Farbabweichungen (Falschfarben) auf, kann dies mehrere Ursachen haben:

- Prüfen Sie zunächst, ob die Farbtiefe beim Scannen auf 24 Bit bzw. 16,7 Millionen Farben gesetzt ist. Bei 256 Farben lassen sich Farbtöne nicht beliebig variieren.
- Gibt es nur geringe Farbabweichungen, sollten Sie kontrollieren, ob die Scansoftware eine Einstellungsmöglichkeit für die Farben aufweist. Dann können Sie den Farbton über ein Farbfeld angleichen.
- Bei Scans über die Auflichtvorlage, die in Falschfarben angezeigt werden, kontrollieren Sie in der Scansoftware, ob die Option für Negativbilder eingeschaltet ist.

Beim Scannen über die Durchlichteinheit müssen Sie dagegen darauf achten, dass der Scanmodus zur Vorlage passt. Bei Negativen muss das Ergebnis durch eine Orange-Maske gefiltert werden. Üblicherweise bietet die Twain-Software eine entsprechende Option (*Negativ scannen*) an, um die Umkehrfarben zu berechnen.

### Die Scans sind zu hell oder zu dunkel

Auch hier liegt ein Einstellfehler bei den Scanparametern vor. Die Dialogfelder des Scanner- und Kameraassistenten von Windows bzw. das Twain-Steuerprogramm weisen Optionen zur Belichtungssteuerung auf, mit denen sich der Scan heller oder dunkler stellen lässt.

### Die Scans weisen Streifen oder Schlieren (Moiré-Muster) auf

Weisen gescannte Fotos oder Bilder Streifen oder Schlieren auf, kann eine Verschmutzung des Vorlageglases die Ursache sein. Auch eine Gerätefehlfunktion mit ausgefallenen Bildpunkten am optischen Sensor oder eine ungenaue Positionierung des Scan-Schlittens kommt in Frage. Weist das gescannte Motiv dagegen Moiré-Muster auf, liegt dies an der gescannten Vorlage. Bilder in Zeitschriften und Magazine werden im Rasterdruck auf das Papier gebracht. Beim Scannen gibt es optische Beugeeffekte, die sich dann in den Mustern bemerkbar machen. Schauen Sie im Twain-Steuerprogramm nach. Meist weist dieses eine Option auf, um eine Korrektur der Moiré-Muster während des Scans durchzuführen. Andernfalls müssen Sie diese Korrektur nachträglich mit einem geeigneten Moiré-Filter im Grafikprogramm ausführen.

## 11.2 Probleme mit Bildern und Fotos

Die Anzeige, Speicherung und Bearbeitung von Fotos, Bildern und Grafiken ist mit dem PC ein Kinderspiel. Nachfolgend finden Sie Hinweise, wie sich einige Probleme in diesem Umfeld beheben lassen.

### Problem: Fotoübernahme aus der Digitalkamera

Besitzen Sie eine Digitalkamera und möchten Sie Fotos auf den PC übertragen? Die meisten Hersteller legen den Kameras eine Treiber-CD und ein USB-Kabel bei – und hier fangen oft die robleme an. Ganz wichtig ist, dass die Treibersoftware für Windows XP geschrieben wurde und fehlerfrei arbeitet. Viele meiner Teilnehmer in Fotokursen berichteten von plötzlich verschwundenen Bildern nach dem Transfer von der Kamera. Häufig auftretende Blue Screens sind bei älteren Treibern auch keine Seltenheit. Auch ohne diese Probleme: Beim Transfer muss die Kamera eingeschaltet sein – was den Batterieverbrauch kräftig erhöht.

Diese Probleme können Sie sehr elegant durch Verwendung eines Lesegeräts für die Speicherkar-n der Kamera umgehen. Achten Sie beim Kauf darauf, dass dieses die gängigen Speicherkartenformate der heutigen Digitalkameras unterstützt und unter Windows XP auf keine Treiber angewiesen ist (siehe Kapitel 4). Nach dem Einlegen einer Speicherkarte in den betreffenden peicherslot kann der Inhalt des Mediums im Ordnerfenster *Arbeitsplatz* über das zugehörige ymbol des Wechsellaufwerks eingesehen werden. Digitalkameras legen die Daten in einer standardisierten Ordnerstruktur ab (Abbildung 11.3). Die Bilddateien finden Sie in einem Unterordner des Verzeichnisses *DCIM*, welches den Namen des Kameraherstellers sowie eine fortlaufende Nummer aufweist (z. B. *136Canon*).

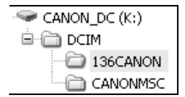



Abbildung 11.3: DCIM-Ordnerstruktur

Die meisten Digitalkameras legen die Fotos dann in JPEG-Dateien (Dateinamenerweiterung *.jpg*) ab. Sie können diese Dateien direkt in einen Bildordner auf der Festplatte ablegen und dort weiterbearbeiten.

#### Hinweis

Profikameras besitzen häufig eine Option, um Fotodateien mit der Erweiterung *.tif* oder *.raw* zu speichern. Beide Formate benutzen keine Komprimierung und führen zu sehr großen Dateien. Der Vorteil besteht darin, dass keine Qualitätsverluste durch das Speichern entstehen. Zum Öffnen der *.raw*-Bilddateien benötigen Sie aber ein Spezialprogramm des Kameraherstellers.

### Zur Digitalkamera zurückkopierte Fotos werden nicht erkannt

Die Speicherkarten von Digitalkameras eignen sich wegen ihrer Kapazität sehr gut als Transportmedium für Fotodateien. Mit einem Lesegerät lassen sich andererseits Fotodateien direkt vom PC auf die Speicherkarte zurückkopieren. Denkbar wäre es daher, die Fotos der Kamera am PC zu bearbeiten und dann auf die Speicherkarte zurückzukopieren. Dann könnte der bei den meisten Digitalkameras vorhandene Videoausgang genutzt werden, um eine Diashow der Fotos direkt am Fernseher wiederzugeben. Teilnehmer meiner Fotokurse berichteten immer wieder von dem Problem, dass die zurückkopierten Fotodateien von der Kamera nicht angezeigt werden.

- Wichtig ist, dass Sie die Fotodateien direkt in das Bildverzeichnis im *DCIM*-Ordner (z. B. *136Canon*) zurückkopieren (Abbildung 11.3).
- Die Fotodateien müssen zudem im JPEG-Format vorliegen und die 8.3-Dateinamennomenklatur der Kamera beachten (z. B. *IMG_1796.JPG*, nicht *FOTO1.JPG* oder *IMG_1796a.JPG*).

Klappt die Anzeige trotz Beachtung der obigen Regeln nicht, fehlt die Unterstützung der Kamera für diese Möglichkeit.

## Typische Probleme beim Umgang mit Fotodateien

Einsteiger und nicht so versierte Anwender stolpern immer wieder über typische Fragen und Probleme im Zusammenhang mit Fotodateien von Digitalkameras und Foto-CDs. Nachfolgend finden Sie eine Zusammenstellung dieser Probleme.

### Bei meinen Fotodateien sind die EXIF-Daten weg

JPEG-Fotodateien von Digitalkameras enthalten so genannte EXIF-Daten mit Informationen zur Blende, Belichtungszeit, Auflösung etc. Klicken Sie in Windows XP eine JPEG-Datei mit der rechten Maustaste an und wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften*, erscheinen die EXIF-Informationen auf der Registerkarte *Dateiinfo*, sobald die erweiterte Darstellung über die Schaltfläche *Erweitert* abgerufen wird (Abbildung 11.4).

Solange Sie die Fotodateien über einen Kartenleser direkt von der Speicherkarte zum PC kopieren, bleiben die EXIF-Daten erhalten. Fehlen bei Ihnen diese Daten, obwohl die Kamera diese speichert? Dies kann am Twain-Treiber oder am Grafikprogramm liegen, welches zum Lesen der Fotos aus der Kamera benutzt wurde. Beim Bearbeiten der Fotos sollten Sie nur Grafikprogramme mit EXIF-Unterstützung (z. B. Adobe Photoshop Elements) verwenden.

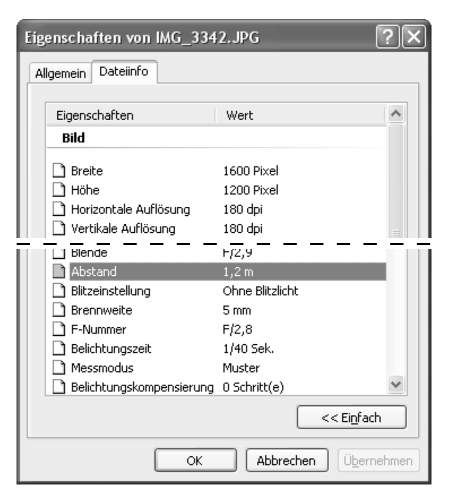



Abbildung 11.4: EXIF-Informationen

## Bei der Bearbeitung sinkt die Bildqualität

Bearbeiten Sie Fotodateien in einem Grafikprogramm und stellen später fest, dass sich die Bildqualität verschlechtert hat? Wenn Bearbeitungsfehler (z. B. durch Anwenden von Filtern) ausgeschlossen werden, kann es am verwendeten JPEG-Grafikformat liegen. Dieses benutzt eine verlustbehaftete Komprimierung, die für das Auge »nicht erkennbare« Informationen im Bild herausfiltert. Die meisten Grafikprogramme erlauben beim Speichern im JPEG-Format die ildqualität bzw. die Dateigröße vorzugeben (Abbildung 11.5). Je geringer die Bildqualität gewählt wird, umso kleiner wird die Grafikdatei.

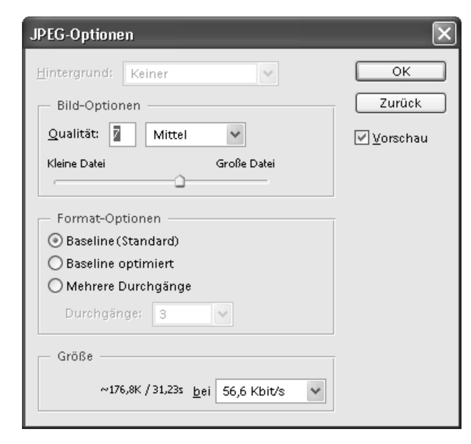



Abbildung 11.5: JPEG-Speicheroptionen

Sofern Sie beim Speichern die Bildqualität zu stark reduzieren (oder falls die Programmvorgaben auf geringer Bildqualität stehen), leidet die Bildqualität. Bemerkbar macht sich dies erst beim nächsten Laden. Auch wenn Sie mit hoher Bildqualität im JPEG-Format speichern, lauert noch eine zweite Falle. Wird das Foto mehrfach bearbeitet und im JPEG-Format gespeichert, reduziert sich bei jedem Vorgang die Bildqualität geringfügig. Wenn Sie JPEG-Bilder vergrößern, werden die typischen Kompressionsartefakte als Klötzchen im Bild sichtbar. Dies sind die Bildstellen, bei denen der JPEG-Filter benachbarte Bildpunkte angeglichen hat.

**Tipp**

Bei der Fotobearbeitung sollten Sie niemals die Originaldateien, sondern Kopien verwenden. Geht etwas schief, steht das Original noch zur Verfügung. Zudem empfiehlt es sich, während der Bearbeitung das TIFF-Format zum Speichern zu verwenden. Dieses Format wird im Profibereich genutzt, weil es in den meisten Grafikprogrammen problemlos gelesen werden kann. Wichtig ist dabei nur, die TIFF-Dateien unkomprimiert abzulegen. Ist ein Bild fertig bearbeitet, können Sie es wieder im JPEG-Format speichern, um die Dateigröße zu reduzieren.

### Die Fotodateien sind riesig

Die von einer Digitalkamera übertragenen Fotodateien liegen in komprimierter Form im JPEG-Format vor und sind in der Regel unter einem Megabyte groß. Speichern Sie die Fotos unkomprimiert (z. B. im Windows BMP-Format oder im TIFF-Format), wachsen die Dateigrößen auf mehrere Megabyte an. Um die Dateigröße von Fotos (z. B. zum Versenden per E-Mail) zu reduzieren, haben Sie zwei Möglichkeiten. Sie können das Foto in ein Grafikbearbeitungsprogramm laden und die Bildabmessungen reduzieren. Die meisten Grafikprogramme besitzen hierzu einen mit *Bildgröße* oder ähnlich benannten Befehl. Die zweite Möglichkeit besteht darin, beim Speichern im JPEG-Format eine geringere Qualität zu wählen. Auf diese Weise lassen sich Bilddateien auf unter 100 Kbyte reduzieren.

## Schlechte Bildqualität beim Einlesen von Foto-CDs

Besitzen Sie Foto-CDs mit digitalisierten Bildern? Laden Sie diese Bilder in einem Grafikprogramm und wundern sich, dass die Bildqualität viel schlechter als bei Ihrer Digitalkamera ist? Als Ursache sind mehrere Möglichkeiten denkbar. Einmal gibt es verschiedene Varianten von Foto-CDs. Bei den von Fotolabors bei der Filmentwicklung üblicherweise angebotenen Foto-CDs liegen die digitalisierten Fotos im JPEG-Format mit einer Auflösung von 1 536 x 1 024 Pixel vor. Diese Auflösung wird bereits von 2,1-Megapixel-Kameras (1 600 x 1 200 Pixel) locker übertroffen.

Für den professionellen Einsatz wird von der Firma Kodak die so genannte Photo-CD angeboten. Fotogeschäfte können dort über Kodak-Labors bis zu 99 Bilder digitalisiert im PCD-Format hinterlegen lassen. Die Besonderheit beim PCD-Format besteht darin, dass dieses die

ilder in verschiedenen Auflösungen speichert. Manche Grafikprogramme benutzen nun eine oreinstellung für die Auflösung dieser Datei. Öffnen Sie dann eine PCD-Datei, kann es vorkommen, dass eine niedrige Auflösung benutzt wird. Sie können in den Programmoptionen aber die gewünschte PCD-Auflösung beim Öffnen vorgeben oder einstellen, dass beim Öffnen von PCD-Dateien eine Abfrage zur Auswahl der Auflösung erscheint (Abbildung 11.6).

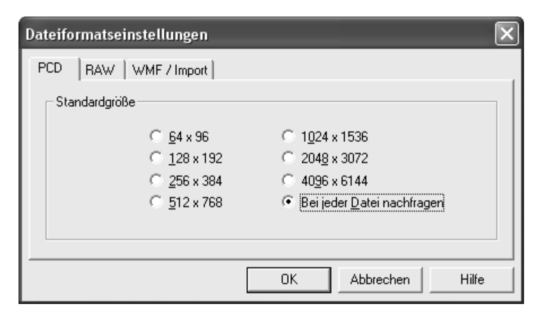



Abbildung 11.6: PCD-Auflösungen in Paint Shop Pro

## Beschriftungen in TIFF-Bildern sind verschwunden

Die Windows Bild- und Faxanzeige ermöglicht Ihnen, Bilder im TIFF-Format mit Anmerkungen in Form von Texten und geometrischen Figuren zu versehen (Abbildung 11.7). Die betreffenden Schaltflächen werden nach dem Laden eines TIFF-Bilds am unteren Fensterrand freigegeben.

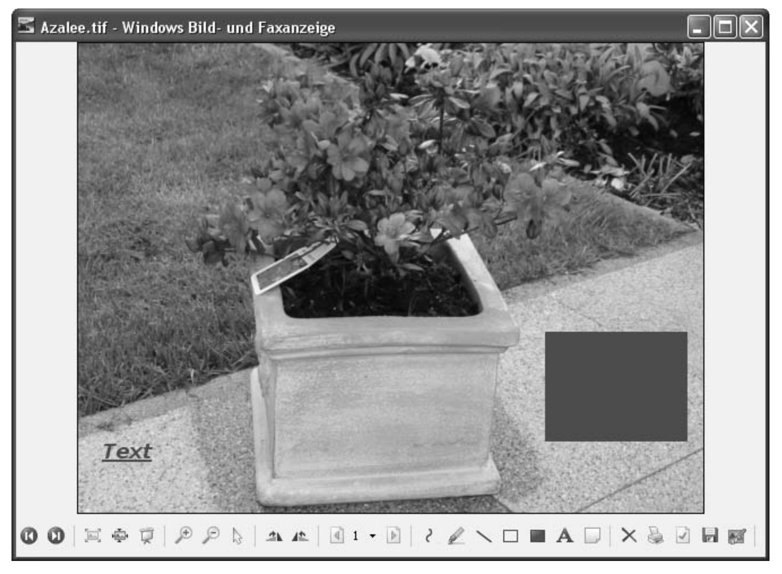



Abbildung 11.7: Optionen zur Bearbeitung von Grafiken in der Bild- und Faxanzeige

In der Miniaturansicht der Ordnerfenster sind diese Beschriftungen nicht zu sehen. Aber auch beim Laden in Programmen wie Adobe Photoshop Elements fehlen die eingefügten Beschriftungselemente. Die Ursache liegt in der Programmkompatibilität begründet. Das TIFF-Format ist zwar hersteller- und betriebssystemabhängig, erlaubt aber ziemlich viele Varianten bei der Speicherung der Daten. Leider unterstützen viele Grafikprogramme nicht alle möglichen TIFF-Optionen. Beschriftungen sind eine dieser Erweiterungen des TIFF-Formats, die häufig nicht unterstützt wird.

## Die Vorschau auf Grafikdateien klappt nicht

Schalten Sie ein Ordnerfenster in den Darstellungsmodus *Miniaturansicht* (oder *Filmstreifen*), zeigt Windows XP Grafikdateien im Format BMP (*.bmp*), TIFF (*.tif*), PNG (*.png*), GIF (*.gif*) und JPEG (*.jpg*) als Miniaturbilder an. Klappt die Darstellung der Miniaturansichten bei einigen Grafikformaten nicht (Abbildung 11.9, Hintergrund)? Sofern es sich bei den Dateien um unterstützte Dateitypen handelt, kann die Grafik in einer Windows unbekannten Speichervariante hinterlegt sein. Gerade beim TIFF-Format gibt es verschiedene Kompressionsvarianten. Legt ein Grafikprogramm (z. B. Adobe Photoshop Elements) eine TIFF-Datei mit der ZIP-Komprimierung ab, klappt die Miniaturansicht nicht und die Grafik lässt sich in vielen anderen Programmen auch nicht laden.

Der häufigere Fall ist jedoch, dass die Miniaturansicht für den betreffenden Dateityp in Windows XP beschädigt ist. Gerade die Installation diverser Grafikprogramme dürfte eine Ursache für dieses Verhalten sein. Auf einem meiner Systeme hatte ich z. B. den Effekt, dass TIFF-Dateien nur in der Miniaturansicht erschienen, wenn sie durch Paint Shop Pro gespeichert wurden.

### Tipp

Manchmal ist nur die Registrierung des Benutzerkontos defekt. Kopieren Sie zum Test einige der problematischen Grafikdateien in den Ordner *Gemeinsame Dokumente/Gemeinsame Bilder*. Anschließend melden Sie sich unter einem anderen Benutzerkonto an und überprüfen dort die Grafiken in der Miniaturansicht. Klappt dort die Miniaturansicht, sind die Registrierungseinstellungen für das vorherige Konto beschädigt. Manchmal hilft es dann, das System über die Systemwiederherstellung auf einen früheren Zeitpunkt zurückzusetzen.

Stellen Sie fest, dass die Registrierungseinstellungen für die Miniaturansicht beschädigt sind? Dann können Sie einen Reparaturversuch unternehmen. Um beispielsweise die Miniaturansicht für *.tif*-Dateien zu erzwingen, gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Rufen Sie den Registrierungs-Editor auf und suchen Sie im Zweig *HKEY_CLASSES_ROOT* den Eintrag *.tif*. Der Eintrag *.tif* entspricht der Abkürzung für die Dateinamenerweiterung des Grafikformattyps.

Klicken Sie den Schlüssel *.tif* mit der rechten Maustaste an und wählen Sie im Kontextmenü die Befehle *Neu/Schlüssel*. Anschließend geben Sie als Schlüsselnamen *ShellEx* ein.

Legen Sie auf die gleiche Weise einen Unterschlüssel in *ShellEx* an, geben Sie diesem aber den Namen *{BB2E617C-0920-11d1-9A0B-00 C04FC2D6C1}*.

Doppelklicken Sie in der rechten Fensterhälfte auf den *Standard*-Wert des Schlüssels und tippen Sie im eingeblendeten Dialogfeld den Wert *{7376D660-C583-11d0-A3A5-00C04FD 706EC}* ein (Abbildung 11.8).

.tif
OpenWithList
OpenWithProgids
PersistentHandler
ShellEx
{BB2E617C-0920-11d1-9A0B-00 C04FC2D6C1}

| Name | Typ | Wert |
|---|---|---|
| (Standard) | REG_SZ | {7376D660-C583-11d0-A3A5-00C04FD 706EC}" |

Abbildung 11.8: Registrierungseinträge für die Miniaturansicht

Wenn Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, wird der Wert in der Registrierung eingetragen. Anschließend sollte die Miniaturansicht den betreffenden Dateityp unterstützen. Bei Bedarf können Sie diese Schritte auch für weitere Dateitypen wie *.gif*, *.jpeg* und *.png* wiederholen.

### Hinweis

In der Microsoft Knowledge Base (*support.microsoft.com*) wird in verschiedenen Artikeln angegeben, dass dieser Registrierungseintrag nur die Miniaturansicht unter älteren Windows-Versionen repariert. Persönlich ist mir mit diesem Eingriff auch die Reparatur von Windows XP-Systemen gelungen.

Sind in der Miniaturansicht die Dateinamen verschwunden? Dann hatten Sie beim Aufruf des Darstellungsmodus die ⇧-Taste gedrückt. Schalten Sie in den Modus »Details« zurück, halten Sie die ⇧-Taste gedrückt und wählen Sie dann erneut den Modus »Miniaturansicht«.

## Im Ordnerfenster fehlt der Modus »Filmstreifen«

Öffnen Sie in einem Bildordner das Menü der Schaltfläche *Ansichten* oder das Menü *Ansicht*, stehen Ihnen die Befehle *Miniaturansicht* und *Filmstreifen* zur Anzeige von Miniaturbildern zur erfügung. Der Befehl *Filmstreifen* erlaubt zudem Bilder über Schaltflächen zu drehen (obwohl e darauf verzichten sollten, da das Drehen zu Qualitätsverlusten bei JPEG-Dateien führen kann). Stellen Sie beim Öffnen des Menüs *Ansicht* oder bei der Schaltfläche *Ansichten* fest, dass der Befehl *Filmstreifen* fehlt (Abbildung 11.9, Hintergrund)? Dann ist der falsche Ordnertyp eingestellt.

1. Gehen Sie eine Ordnerebene höher und klicken Sie das Ordnersymbol, welches die Grafikdateien enthält, mit der rechten Maustaste an.
2. Anschließend wählen Sie den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* und wechseln im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Anpassen*.
3. Stellen Sie auf der Registerkarte *Anpassen* (Abbildung 11.9, Vordergrund) den Wert des Listenfelds *Diesen Ordnertyp als Vorlage verwenden* auf den Wert »Bilder ...« oder »Fotoalbum ...«.

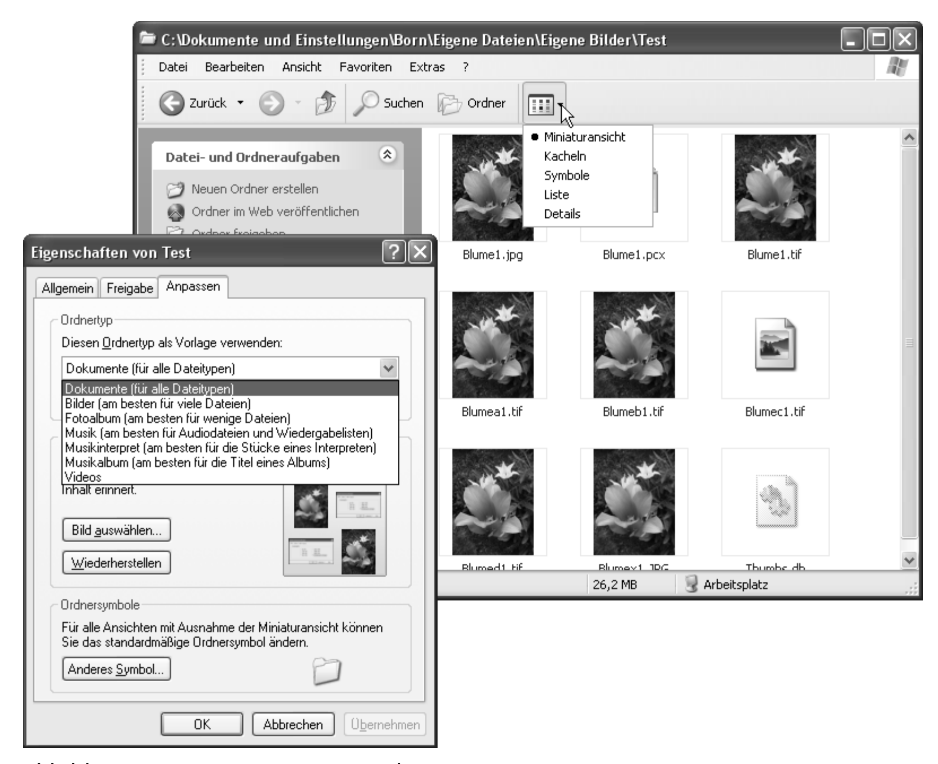



Abbildung 11.9: Anpassen eines Ordnertyps

Sobald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen und dann den Ordner mit den Grafikdateien wieder aufrufen, sollte der Befehl *Filmstreifen* vorhanden sein.

## Hinweis

Wenn Sie Ihre Fotos und Bilder im Ordner *Eigene Dateien\Eigene Bilder* ablegen, ist der richtige Ordnertyp bereits durch Windows XP vorgegeben. Legen Sie Unterordner in *Eigene Bilder* zur besseren Verwaltung der Bilder an, sollte Windows XP diesen automatisch den richtigen Dateityp zuweisen. Falls nicht, passen Sie den Dateityp gemäß der obigen Anleitung manuell an.

### Im Ordnerfenster fehlt die Aufgabenleiste

ehlt bei Ihnen die Aufgabenleiste in der linken Spalte des Ordnerfensters? Es ist auch keine Ordneranzeige (einschaltbar über die Schaltfläche *Ordner* der Symbolleiste) sichtbar und das Ordnerfenster ist auch genügend groß? Dann ist die betreffende Windows-Option abgeschaltet.

Öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie das Symbol *System* per Doppelklick an.

Wählen Sie in den *Systemeigenschaften* die Registerkarte *Erweitert* und klicken Sie in der Gruppe *Systemleistung* die Schaltfläche *Einstellungen*.

Ist auf der Registerkarte *Visuelle Effekte* der Leistungsoptionen das Optionsfeld *Benutzerdefiniert* markiert, müssen Sie auch das Kontrollkästchen *Allgemeine Aufgaben in Ordnern verwenden* markieren.

Wenn Sie alle Registerkarten schließen, sollte der Aufgabenbereich in allen Ordnerfenstern wieder sichtbar sein.

## 11.3 Probleme bei der Audiowiedergabe/-aufnahme

n diesem Abschnitt geht es um Probleme, die bei der Wiedergabe oder der Aufnahme von Audiodaten (Dateien oder Audio-CDs) auftreten können.

### Der Media Player meldet ein Problem mit dem Audiogerät

ersuchen Sie im Windows Media Player eine Audiodatei oder eine Musik-CD abzuspielen und erscheint ein Dialogfeld mit dem Hinweis auf ein Problem mit dem Audiogerät (Abbildung 11.10)?




Abbildung 11.10: Warnung bei Problemen mit dem Audiogerät

Dann ist entweder keine Soundkarte im Rechner eingebaut oder es gibt Probleme mit diesem Gerät. Lesen Sie in Kapitel 4 ab dem Abschnitt »Ist die Soundkarte als Audiogerät in Windows eigegeben?« nach, was es zu beachten gilt.

### Eine Audio-CD lässt sich nicht wiedergeben

Weigert sich der Windows Media Player oder ein anderer Player, eine im CD-Laufwerk eingelegte Audio-CD abzuspielen? Dies kann an einem Kopierschutz auf der Audio-CD liegen, der dazu führt, dass das CD-/DVD-Laufwerk dieses Medium nicht lesen oder wiedergeben kann.

Alternativ kann es an der Hardware des Laufwerks liegen (fehlendes Audiokabel etc.). Lesen Sie in Kapitel 4 im Abschnitt »Keine Musikwiedergabe bei CD-/DVD-Laufwerken«, was zu beachten ist.

## Bei der Audiowiedergabe ist kein Ton zu hören

Bleibt beim Abspielen einer Audiodatei oder einer Audio-CD der Lautsprecher stumm? Dies kann verschiedene Fehlerursachen haben (lose Kabel, leise gestellte Lautsprecher, fehlerhaft konfigurierte Hardware etc.). Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, was Sie kontrollieren und zur Fehlerdiagnose tun können:

- Lesen Sie im nächsten Abschnitt, wie Sie in der Windows-Lautstärkeregelung kontrollieren, ob ein Audiokanal abgeschaltet oder leise geregelt ist.
- Liegt das Problem nicht an der Lautstärkeregelung, lesen Sie in Kapitel 4 ab dem Abschnitt »Die Soundausgänge bleiben stumm« nach, was bezüglich der Verkabelung und Funktionsfähigkeit der Soundkarte überprüft werden sollte.
- Sind mehrere Soundgeräte vorhanden, müssen Sie darauf achten, dass das richtige Gerät für die Aufnahme/Ausgabe eingestellt ist (siehe Kapitel 4, Abschnitt »Ist die Soundkarte als Audiogerät in Windows freigegeben?«).
- Funktioniert lediglich die Wiedergabe von MIDI-Dateien nicht und können Sie ein Lautstärkeproblem ausschließen (siehe folgender Abschnitt)? MIDI-Dateien enthalten Instrumentalstücke als Beschreibung der Noten und Instrumente. Zum Abspielen wird ein Synthesizer benötigt, der die Noten mit dem Instrument synthetisiert. Hierzu kommt entweder der Microsoft-Synthesizer oder die ursprünglich von der Firma Roland entwickelte MPU-401 MIDI-Schnittstelle zum Einsatz. Prüfen Sie im Geräte-Manager, ob die betreffenden Treiber konfiguriert und funktionsfähig eingerichtet sind. Die betreffenden Schritte entsprechen der Fehlerdiagnose bei der Soundkarte und lassen sich in Kapitel 4 ab dem Abschnitt »Die Soundausgänge bleiben stumm« nachlesen.

Tritt das Problem nur bei einem speziellen Programm auf, müssen Sie überprüfen, ob dessen Audioeinstellungen fehlerhaft sind (siehe auch die folgenden Abschnitte). Einige Programme greifen auf die DirectSound-Schnittstelle zurück. Dann kann ein Problem in der DirectX-Bibliothek von Windows die Ursache für stumm bleibende Lautsprecher sein. Sie können die Soundausgabe der DirectX-Bibliothek aber auf recht einfache Weise testen:

1. Öffnen Sie das Dialogfeld *Ausführen* über das Startmenü und geben Sie den Befehl *dxdiag* ein.
2. Sobald Sie das Dialogfeld schließen, erscheint das DirektX-Diagnoseprogramm (Abbildung 11.11), auf dessen Registerkarte *Sound* Sie die Schaltfläche *DirectSound testen* anwählen.
3. Die MIDI-Schnittstelle testen Sie über die Registerkarte *Musik*, indem Sie einen Anschluss aus der Liste auswählen und dann die Schaltfläche *DirectMusik testen* anklicken.

Das Diagnoseprogramm gibt bei beiden Testvarianten verschiedene Töne und MIDI-Stücke aus und fragt anschließend in Dialogen nach, ob etwas zu hören ist. Bestätigen Sie diese Dialoge über die *Ja*-oder *Nein*-Schaltfläche. Treten Fehler auf, reduzieren Sie die Hardwarebeschleunigung über den Schieberegler der betreffenden Registerkarte. Hilft dies nichts, liegt der Fehler in den DirectX-Soundfunktionen. Prüfen Sie unter einem Administratorkonto, ob bereits DirectX-pdates installiert sind, und deinstallieren Sie diese. Danach sollten Sie prüfen, ob eine aktualisierte Fassung der DirectX-Bibliotheken bei Microsoft zum Download bereitsteht.

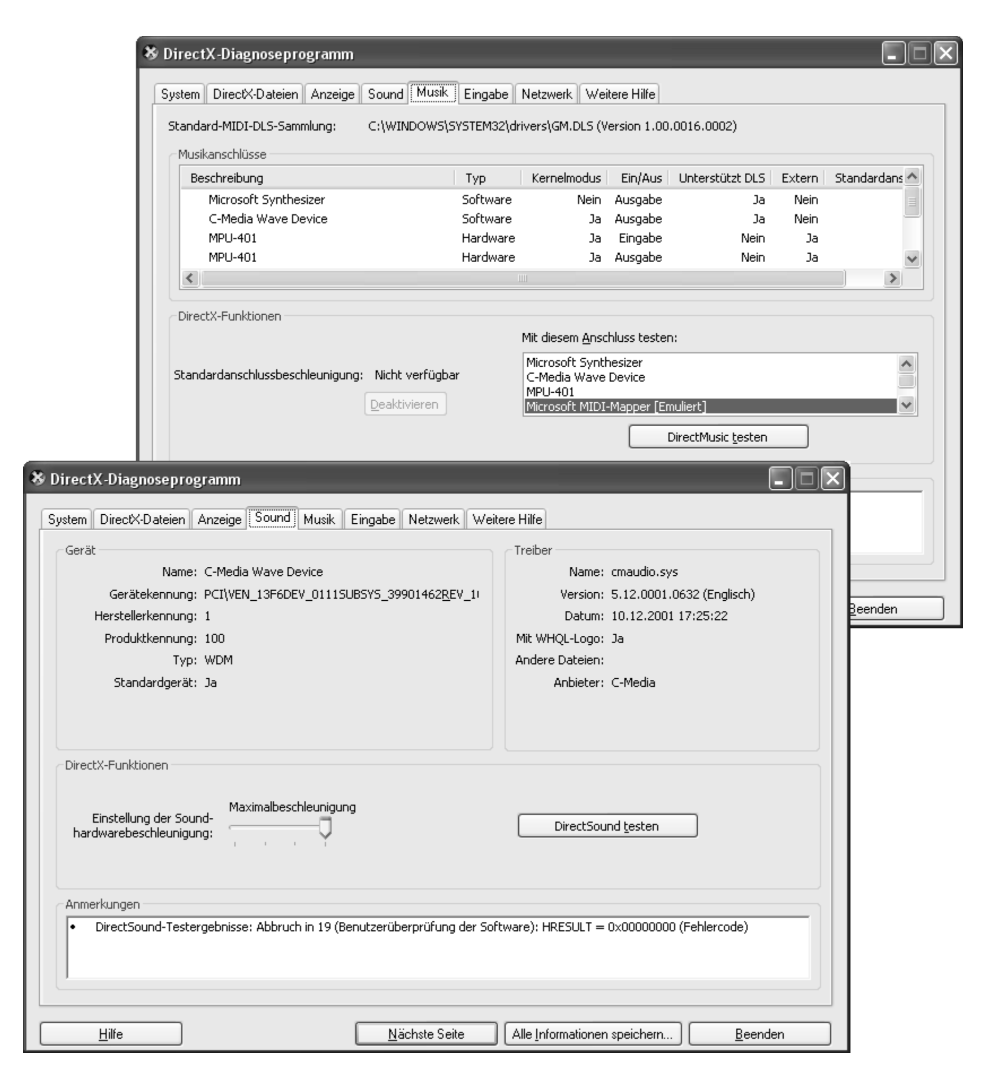



Abbildung 11.11: Diagnose der DirectX-Soundausgabe

## Lautstärke: zu laut, zu leise oder kein Ton?

Bei fehlendem Ton sollten Sie sofort die Windows-Lautstärkeregelung aufrufen und kontrollieren, ob Sound-Ein- oder Ausgänge vielleicht abgeschaltet oder in der Lautstärke heruntergeregelt sind.

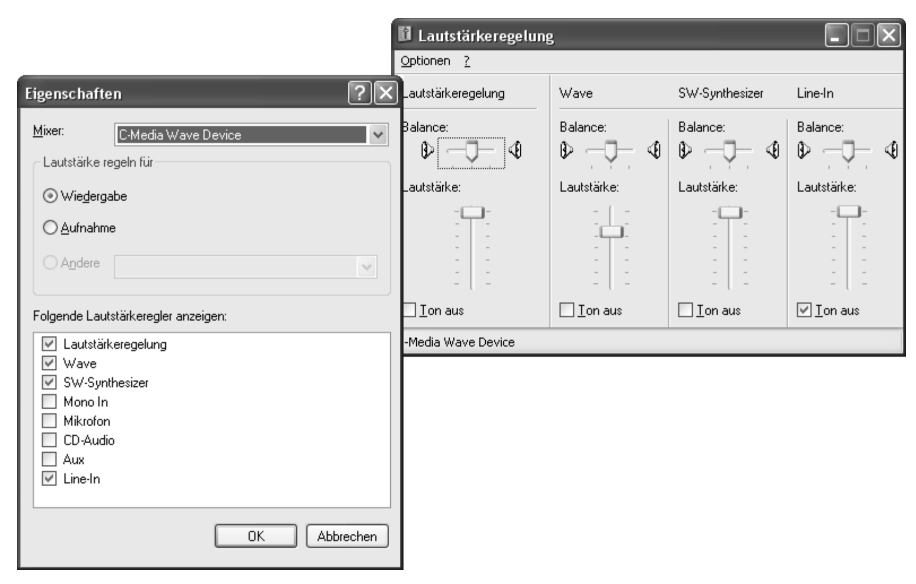



Abbildung 11.12: Lautstärke der Ein-/Ausgänge kontrollieren

1. Doppelklicken Sie auf das Lautsprechersymbol im Infobereich der Taskleiste oder wählen Sie im Startmenü unter *Zubehör/Unterhaltungsmedien* den Befehl *Lautstärke*.
2. Kontrollieren Sie im Fenster der Windows-Lautstärkeregelung (Abbildung 11.12, Hintergrund), ob die betreffenden Audioausgänge nicht stummgeschaltet sind. Einmal sollte der Lautstärkeregler möglichst in der mittleren Position stehen. Zudem darf das Kontrollkästchen *Ton aus* des betreffenden Kanals nicht markiert sein.

Der Kanal »Lautstärkeregelung« ist für die Wiedergabe am Audioausgang der Soundkarte zuständig. Der Kanal »SW-Synthesizer« kontrolliert die Lautstärke des Synthesizers. Dieser wird zum Abspielen von MIDI-Dateien benötigt. Falls also MIDI-Dateien ohne Ton, zu laut oder zu leise abgespielt werden, sollten Sie die Einstellungen dieses Reglers kontrollieren. Taucht bei Ihnen ein »Wave«-Kanal auf? Dann stellt der Soundkartentreiber quasi einen virtuellen Audiokanal bereit. An diesem Audiokanal können Sie mit einem Soundrecorder-Programm die Audioausgaben der Soundkarte abgreifen. Dies ist hilfreich, wenn Sie beispielsweise Internetradio mitschneiden möchten.

### Tipp

Fehlen bei Ihrer Lautstärkeregelung Kanäle, wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Eigenschaften*. Im Dialogfeld *Eigenschaften* (Abbildung 11.12, Vordergrund) können Sie dann über Optionsfelder zwischen den Kategorien *Wiedergabe* und *Aufnahme* wählen. Anschließend markieren Sie die Kontrollkästchen der in der Lautstärkeregelung anzuzeigenden Kanäle.

Falls Sie sich wundern, dass die Lautstärke quasi wie von »Geisterhand« immer wieder verstellt wird, kann dies an Folgendem liegen: Eine Reihe von Anwendungen stellt Optionen zur Lautstärkeregelung bereit, die sich beim Schließen des Programms global auf Windows auswirken. Dann kommt es häufiger vor, dass ein Audioausgang nach dem Beenden der Anwendung plötzlich stummgeschaltet ist. Zudem bieten manche Soundkarten einen eigenen Dialog für die Lautstärkeregelung (siehe Kapitel 4 im Abschnitt »Der digitale Audio-Ein-/Ausgang funktioniert nicht«). Ändern Sie dort etwas an der Lautstärke, wirkt sich dies ebenfalls global auf Windows aus.

## udiowiedergabe am Media Player ist stumm oder zu leise

Klappt die Soundausgabe nur im Windows Media Player nicht, während andere Player die Audiodaten wie gewünscht abspielen? Prüfen Sie in diesem Fall, ob der Player ggf. über die Schaltfläche *Ton aus* bzw. über den Lautstärkeregler stummgeschaltet wurde (Abbildung 11.13).




Abbildung 11.13: Stummschaltung beim Media Player

rifft dies nicht zu und können Sie die oben beschriebenen allgemeinen Fehler ausschließen, sollten Sie beim Windows Media Player kontrollieren, welches Gerät zur Audiowiedergabe konfiguriert wurde:

Wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und klicken Sie auf der Registerkarte *Geräte* das Symbol *Lautsprecher* per Doppelklick an (Abbildung 11.14, Hintergrund).

Auf der Registerkarte *Lautsprecher* öffnen Sie das Listenfeld *Zu verwendendes Audiogerät* und stellen dieses testweise auf verschiedene Werte um.

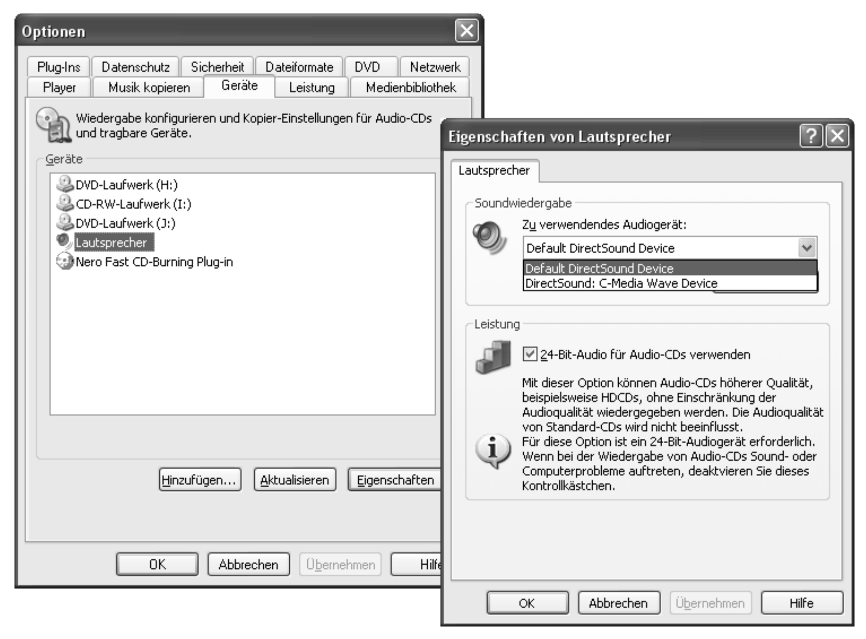



Abbildung 11.14: Kontrolle des Geräts zur Soundwiedergabe im Media Player

Der Windows Media Player kann die Soundausgabe über die DirectSound-Schnittstelle der DirectX-Bibliothek oder direkt über das Audiogerät abwickeln.

## Bestimmte Audioformate lassen sich nicht wiedergeben

Gibt es das Problem, dass sich in einem Media Player bestimmte Audiodateien (z. B. MP3) nicht wiedergeben lassen? In diesem Fall fehlt der Codec für das betreffende Audioformat. Welche Codecs installiert sind, lässt sich im Geräte-Manager überprüfen. Rufen Sie den Geräte-Manager auf (z. B. über die Eigenschaften von *Arbeitsplatz*, Registerkarte *Hardware*) und suchen Sie den Eintrag *Audiocodecs* (Abbildung 11.15, Hintergrund). Sobald Sie den Eintrag per Doppelklick anwählen, lassen sich die installierten Codecs auf der Registerkarte *Eigenschaften* ansehen (Abbildung 11.15, Vordergrund).

Je nach verwendetem Audio Player sind die Codecs separat als Add-In zu installieren oder werden vom Player per Internet automatisch nachgeladen. Um das Nachladen zu erlauben, wählen Sie beim Windows Media Player im Menü *Extras* den Befehl *Optionen* und markieren auf der Registerkarte *Player* das Kontrollkästchen *Codecs automatisch downloaden*. Im Abschnitt »Kein Ton bei der Videowiedergabe« weiter unten finden Sie Hinweise auf Webseiten, von denen sich Codecs herunterladen lassen.

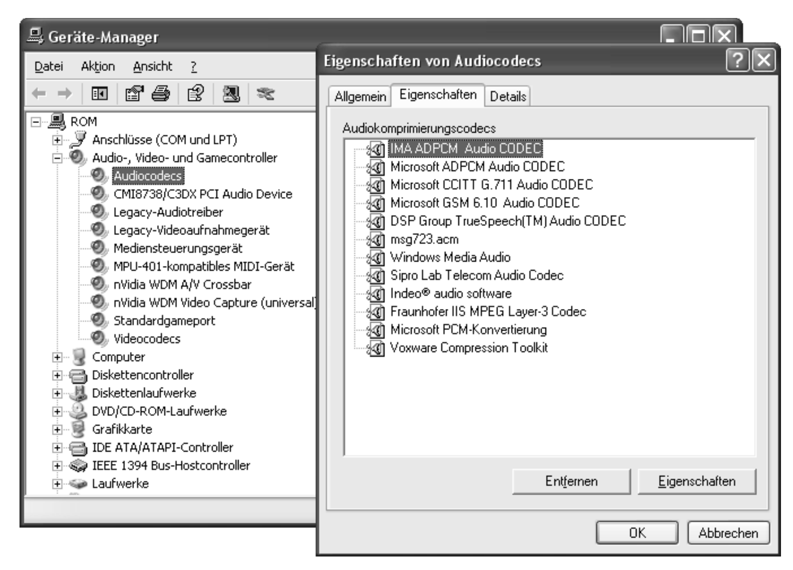



Abbildung 11.15: Codecs im Geräte-Manager überprüfen

## Probleme mit Downloads von Musikdownload.de

Nutzer berichten häufiger, dass vom Anbieter Musikdownload.de heruntergeladene Audiodateien nicht im Windows Media Player 10 abspielbar seien. Der Player bemängelt fehlende echte zur Wiedergabe. Hier scheint es ein Problem im Zusammenspiel zwischen dem digitalen echtemanagement des Media Players 10 und den Lizenzdateien des Anbieters zu geben. Die Lizenzen werden zwar aus dem Internet übertragen, aber nicht vom Player erkannt.

bhilfe schaffen zwei Ansätze: Verzichten Sie einerseits auf den Download des Windows Media layers 10 und laden Sie andererseits die Titel von Musikplattformen möglichst im MP3-Format herunter. Das MP3-Format besitzt kein Digital Rights-Management und läuft auch nach der Neuinstallation von Windows XP ohne Digital-Rights-Management-Zertifikate. Zudem wird das MP3-Format von vielen anderen Geräten unterstützt.

## Der Media Player speichert die gespielten Titel

Ärgern Sie sich, dass der Windows Media Player 9/10 immer eine Liste der zuletzt gespeicherten udio- und Videotitel im Menü *Datei* führt? Wählen Sie im Menü *Extras* des Players den Befehl *Optionen* (beim Media Player 10 müssen Sie das Menü über die Schaltfläche *Anwendungsmenü* der Titelleiste öffnen). Gehen Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Datenschutz* und löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Datei- oder URL-Verlauf im Player speichern*. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Verlauf löschen* und beenden Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

### Der Media Player will ständig eine Internetverbindung

Versucht der Windows Media Player bei jedem Start eine Internetverbindung aufzubauen? Rufen Sie das Eigenschaftenfenster auf (siehe vorhergehender Abschnitt) und löschen Sie auf der Registerkarte *Player* die Markierung der Kontrollkästchen *Player auf Medienseite starten* und *Verbinden mit dem Internet*. Beenden Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

#### Hinweis

Das Übertragen von Informationen ins Internet können Sie auf der Registerkarte *Datenschutz* steuern, indem Sie die Markierung der Kontrollkästchen der Gruppen *Erweiterte Wiedergabefunktionen* und *Programm zur Verbesserung der Benutzerfreundlichkeit* löschen.

### Der Windows Media Player 10 macht Probleme

Ein Problemkandidat für ruinierte Windows-Systeme scheint der Windows Media Player 10 zu sein. Es gibt zwar viele Benutzer, bei denen das Programm problemlos läuft. Aber in einschlägigen Nachrichtengruppen findet sich eine entsprechende Anzahl verzweifelter Anfragen zu erheblichen Fehlern. Auf meinem System hat diese Version z. B. die vorhandenen Wiedergabelisten zerschossen. Meine Empfehlung lautet deshalb, den Media Player 10 über das Dialogfeld *Software* der Systemsteuerung zu deinstallieren und dann zusätzlich den Rechner über die Systemwiederherstellung auf einen früheren Zeitpunkt zurückzusetzen.

#### Tipp

Dummerweise versucht die automatische Update-Funktion von Windows XP den neuen Media Player 10 auf das System zu übertragen und dann zu installieren. Verhindern lässt sich dies, indem Sie unter einem Administratorkonto im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\MediaPlayer* suchen und dort den Zeichenfolgenwert *EnableAutoUpgrade* mit dem Inhalt »no« hinterlegen. Alternativ lässt sich im Zweig *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Policies\Microsoft\WindowsMediaPlayer* der DWORD-Wert *DisableAutoUpdate* eintragen und auf 1 setzen. Auf der Internetseite *www.microsoft.com/windows/windowsmedia/de/mp10/faq.aspx#2_2* hat Microsoft eine FAQ-Liste zu einigen Problemen veröffentlicht. Eine sehr umfangreiche, von Matthias Berke zusammengestellte FAQ-Liste zum Beheben von Problemen mit dem Windows Media Player findet sich unter der Internetadresse *3laendereck.gmxhome.de/matthias*.

## 11.4 Ärger rund ums Thema Video

Das Aufzeichnen und Wiedergeben von Videomaterial mit Windows ist mit entsprechender Hard- und Software zwar möglich, birgt aber viele Fehlerquellen. Nachfolgend finden Sie einige Hinweise, was bei auftretenden Fehlern zu tun ist.

## ein Ton bei der Videowiedergabe

leibt der Lautsprecher bei der Wiedergabe von Videodateien und DVDs stumm, kann dies verschiedene Ursachen haben. Sofern Sie ausschließen können, dass es sich nicht um ein Video ohne Tonspur handelt, gehen Sie folgende Punkte durch:

- Befolgen Sie die weiter oben im Abschnitt zur Audiowiedergabe gegebenen Tipps, um generelle Wiedergabeprobleme mit der Soundkarte, der Verkabelung oder mit der Lautstärkeregelung auszuschließen.
- Fehlt der Ton bei einigen Videos, kann es am Codec liegen, der für die Wiedergabe verwendet wird. Manche freien Codecs haben gravierende Fehler, so dass entweder das Bild oder der Ton fehlt. Unter *www.headbands.com/gspot* findet sich ein kostenloses Tool GSpot, mit dem sich Videodateien auf die benötigten Codecs für Bild und Ton analysieren lassen. Ein etwas benutzerfreundlicheres Tool ist der Videoinspector, der sich kostenlos unter *www.kcsoftwares.com* herunterladen und zur Inspektion der Videodatei nutzen lässt.

Überprüfen Sie auch, ob die Lautstärkeregelung beim Wiedergabeprogramm auf null geregelt oder der Ton stummgeschaltet ist.

## Probleme mit Mehrkanalton

iele DVDs enthalten das Videomaterial mit einer Dolby Digital- oder DTS-kodierten Audiospur. PowerDVD, WinDVD und andere DVD-Player unterstützen die Ausgabe des Filmtons in Dolby Digital und DTS. Sind die Soundkarte und das Lautsprechersystem 5.1-fähig, sollte sich ein Raumklang bei der Tonwiedergabe ergeben. Klappt dies nicht oder bleiben einzelne Lautsprecher stumm?

rüfen Sie zuerst, ob die 5.1-Lautsprecher korrekt an den Ausgangsbuchsen der Soundkarte angeschlossen sind. Sofern die digitale S/PDIF-Schnittstelle benutzt wird, muss die Soundkarte die Ausgabe von Mehrkanalton unterstützen. Zudem benötigen Sie ein aktives Lautsprechersystem, welches eigene Verstärker zur Kanaltrennung und Ansteuerung der Satellitenlautsprecher besitzt. Prüfen Sie danach, ob unter Windows XP die Mehrkanaltonausgabe konfiguriert wurde.

rotz angeschlossenem 5.1-Lautsprechersystem kann es vorkommen, dass die hinteren Lautsprecher keinen Ton von sich geben. Das Problem liegt dann an den Windows- bzw. den DVD-Player-Einstellungen. Als Erstes müssen Sie prüfen, ob die Soundausgabe in Windows auf 5.1-Lautsprechersysteme abgestimmt ist:

Öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung über den betreffenden Eintrag im Startmenü. Achten Sie darauf, dass die klassische Ansicht im Fenster der Systemsteuerung eingestellt ist, und wählen Sie das Symbol *Sounds und Audiogeräte* per Doppelklick an.

Klicken Sie auf der Registerkarte *Lautstärke* im Bereich *Lautsprechereinstellungen* auf die Schaltfläche *Erweitert* und stellen Sie im dann angezeigten Dialogfeld *Erweiterte Audioeigenschaften* den Wert des Listenfelds *Lautsprecher-Setup* auf »5.1 Surround Sound-Lautsprecher« (Abbildung 11.16).

Wenn Sie die geöffnete Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, ist zumindest sichergestellt, dass das Betriebssystem den 5.1-Audioausgang der Soundkarte berücksichtigt.




Abbildung 11.16: Audioeigenschaften auf Mehrkanalton umstellen

## Tipp

Die meisten Hersteller von Soundkarten legen diesen ein Testprogramm bei. Sie sollten dieses Programm aufrufen und nachsehen, ob es ggf. auch einen Testmodus für 5.1-Lautsprecher unterstützt. Dann können Sie sehr leicht feststellen, ob alle Lautsprecher funktionieren. Alternativ gibt es auch spezielle Test-DVDs, die Tonspuren für einen Lautsprechertest aufweisen. Falls Sie weder ein Testprogramm noch eine Test-DVD besitzen, können Sie sich ggf. einen Dolby Digital-Filmtrailer aus dem Internet herunterladen. Suchen Sie einfach nach dem Begriff »Dolby Digital Trailer« oder »DTS Trailer«. Auf der Seite *www.cinenow.com/us/vobtrailer.php3* finden sich ebenfalls einige Trailer im *.vob*-Format einer DVD. Die Trailer umfassen aber oft mehrere Megabyte. Wenn Sie nach dem Download PowerDVD starten und dann die *.vob*-Datei des Trailers in das Videofenster ziehen, wird der Test direkt von der Festplatte wiedergegeben. Die Trailer haben gegenüber Video-DVDs meist den Vorteil, dass sie Effekte für alle Lautsprecher eines 5.1-Systems enthalten.

Ist der Subwoofer nicht zu hören oder bleibt dieser stumm? Subwoofer sollen nur die tiefen Basstöne wiedergeben. Daher separiert eine Frequenzweiche die höheren Frequenzen und gibt diese an die Satellitenboxen weiter. Nur die ganz tiefen Töne (unter 120 Hertz) sollen an den Subwoofer gehen. Bleibt die Box stumm, ist die Übernahme- oder Trennfrequenz für den Subwoofer vermutlich falsch eingestellt. Ziehen Sie die Bedienungsanleitung für die Lautsprecher-

anlage zu Rate, um herauszufinden, wie sich die Übernahmefrequenz einstellen lässt. Falls es mit dem Raumklang immer noch nicht (oder nur im Testprogramm) klappt und die hinteren Lautsprecher stumm bleiben, müssen Sie die 5.1-Konfiguration im DVD-Player-Programm anpassen.

## Raumklang in PowerDVD aktivieren

Das Programm PowerDVD erlaubt die Wiedergabe von DVD-Video und unterstützt auch Raumklang über Dolby Digital und DTS. Sie müssen die betreffenden Optionen aber explizit einschalten:

Klicken Sie im PowerDVD-Bedienfeld auf die Schaltfläche *Konfiguration* oder drücken Sie die Tastenkombination Strg+C.

Wählen Sie im Dialogfeld *Konfiguration* die Registerkarte *Audio* und setzen Sie den Wert des Listenfeldes *Audioausgabe* auf »6 Lautsprecher« (Abbildung 11.17).

Über die Schaltfläche *Erweitert* der Registerkarte können Sie ein separates Dialogfeld aufrufen und noch Optionen zur Frequenzcharakteristik der Lautsprecher einstellen.

Schließen Sie das Dialogfeld *Konfiguration* über die *OK*-Schaltfläche. Wenn Sie anschließend einen Dolby Digital- oder DTS-Trailer mit PowerDVD abspielen, sollten alle 5.1-Lautsprecher angesteuert werden.

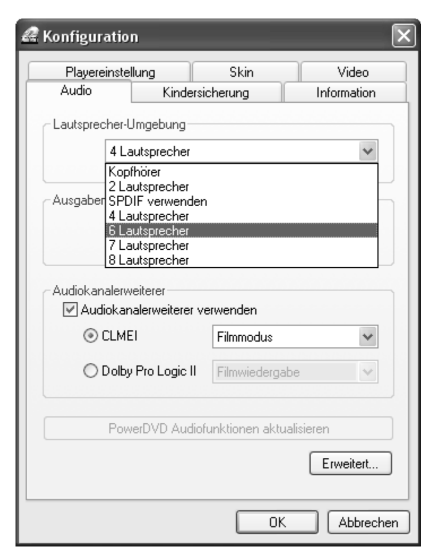



Abbildung 11.17: PowerDVD auf Mehrkanalton umstellen

## Soundausgabe in WinDVD konfigurieren

WinDVD unterstützt sowohl 5.1-Raumklang als auch Virtual Surround über zwei Lautsprecher. Um die Zahl der Lautsprecher bzw. die 5.1-Konfiguration anzupassen, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das WinDVD-Wiedergabefenster und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Einrichten*.
2. Wählen Sie im Dialogfeld *Einrichten* die Registerkarte *Audio* und markieren Sie das Optionsfeld, welches der vorhandenen Lautsprecherkonfiguration entspricht (Abbildung 11.18).

Sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen und dann einen Dolby Digital- oder DTS-Trailer mit WinDVD abspielen, sollten alle 5.1-Lautsprecher angesteuert werden.

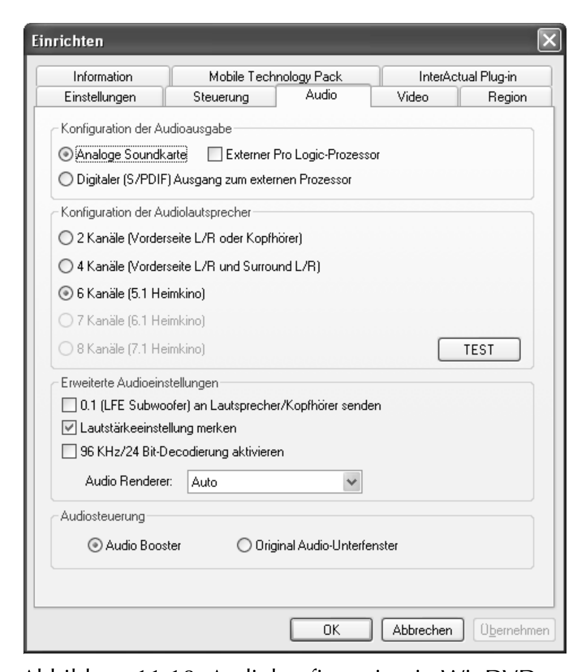



Abbildung 11.18: Audiokonfiguration in WinDVD

Ist in der Gruppe *Audiosteuerung* das Optionsfeld *Audio Booster* markiert, wird in der Symbolleiste des Wiedergabefensters die Schaltfläche *Audio Booster Pack* eingeblendet. Klicken Sie auf diese Schaltfläche, blendet WinDVD das gleichnamige Fenster mit Einstelloptionen für das Lautsprechersystem ein. In Abbildung 11.19 ist das Fenster für ein 5.1-Lautsprechersystem zu sehen.

Klicken Sie auf das Symbol eines Lautsprechers, wird ein Fenster zum Einstellen der Signalverzögerung eingeblendet. Zudem bietet das Fenster *Audio Booster Pack* noch einige Einstellprofile für die Klangfarbe (z. B. Kinoeffekt). Haben Sie nur zwei Lautsprecher zur Verfügung und diese auf der Registerkarte *Audio* eingestellt? Öffnen Sie das Fenster *Audio Booster Pack* und schalten Sie die virtuellen Lautsprecher über die mit *ON* beschriftete Schaltfläche ein. Anschließend können e die Art des virtuellen Lautsprechers über das gleichnamige Listenfeld wählen. Klicken Sie auf eines der beiden Frontlautsprechersymbole, öffnet sich ebenfalls ein Fenster zum Einstellen der erzögerungszeit. Die Fenster lassen sich über die *Schließen*-Schaltfläche in der rechten oberen cke schließen. Weitere Details entnehmen Sie bitte der Programmhilfe.




Abbildung 11.19: Einstellen der Lautsprecher in WinDVD

## ein Bild bei der Wiedergabe mit Player

ersuchen Sie eine Videodatei in einem Software-Player unter Windows abzuspielen, bekommen aber nur Ton und kein Bild? Dann ist die Wahrscheinlichkeit hoch, dass ein fehlender oder ein fehlerhafter Codec die Ursache dafür ist. Laden Sie sich unter *www.headbands.com/gspot* das kostenlose Tool GSpot oder unter *www.kcsoftware.com* den Videoinspector herunter und analysieren Sie die Videodatei auf die benötigten Codecs für Bild und Ton.

### Hinweis

Auf der Internetseite *www.free-codecs.com* finden Sie eine Zusammenstellung von Links, über die sich freie Audio- und Videocodecs herunterladen lassen.

## Es lassen sich keine DVDs abspielen

ersuchen Sie DVD-Videos im Windows Media Player oder in einem anderen Software-Player unter Windows abzuspielen, bekommen aber eine Fehlermeldung angezeigt? Der Windows Media Player und viele andere freie Video Player besitzen keinen DVD-Decoder. Ein zum Player kompatibler MPEG-2-Decoder ist aber zwingend zur Wiedergabe der auf DVD gespeicherten ideos erforderlich.

### Hinweis

Wenn Sie ein Programm wie PowerDVD von Cyberlink (mindestens Version 5) unter Windows XP installieren, sollte der Windows Media Player 9 die DVDs abspielen können. Wurde der Windows Media Player auf die Version 10 aktualisiert, muss die Version 6 von PowerDVD installiert werden, da sich die internen Schnittstellen des Players geändert haben.

Ob eine Unterstützung für DVDs unter Windows XP vorhanden ist, können Sie übrigens überprüfen. Öffnen Sie das Dialogfeld *Ausführen* über das Startmenü und geben Sie den Befehl *dvdupgrd /detect* ein. Enthält das dann angezeigte Dialogfeld eine Meldung wie »no decoder found«, fehlt der MPEG-2-Decoder zum Abspielen von DVDs. Sind Sie sicher, dass ein MPEG-2-Decoder installiert wurde, ist dieser nicht mit Windows XP kompatibel.

## Der Video Player meldet einen falschen Ländercode

Erscheint eine Fehlermeldung mit einem Hinweis auf einen falschen Regional- bzw. Ländercode, sobald Sie eine DVD-Video in das Laufwerk einlegen und diese in einem Software-Player wiedergeben wollen?

### Hinweis

Die Filmindustrie unterteilt die Welt in verschiedene Regionen, denen jeweils ein Regionalcode (Ländercode) zugewiesen wurde. DVDs werden mit diesen Ländercodes (1 = USA und Kanada, 2 = Europa, Japan, Mittlerer Osten, Südafrika, 3 = Südostasien, Taiwan, 4 = Australien, Neuseeland, Mittel- und Südamerika, 5 = Afrika, GUS, Indien, Pakistan, 6 = China) versehen. Zudem müssen DVD-Laufwerke und -Player gemäß der RPC-2-Spezifikation mit Ländercodes versehen sein. DVDs lassen sich nur abspielen, wenn der DVD-Player den gleichen Ländercode unterstützt.

In Windows XP können Sie den Ländercode des DVD-Laufwerks ändern, indem Sie folgende Schritte ausführen:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und öffnen Sie das Ordnerfenster *Arbeitsplatz*.
2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf das Symbol des DVD-Laufwerks und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Eigenschaften*.
3. Klicken Sie auf der Registerkarte *Hardware* des Eigenschaftenfensters auf den Eintrag des DVD-Laufwerks und wählen Sie die Schaltfläche *Eigenschaften* (Abbildung 11.20, links).
4. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster des Laufwerks zur Registerkarte *DVD-Region* (Abbildung 11.20, rechts), suchen Sie das gewünschte Land und klicken Sie dann auf die *OK*-Schaltfläche.

Wenn Sie dann die Warnung (Abbildung 11.20, unten), dass der DVD-Regionalcode geändert wird, über *OK* bestätigen, passt Windows XP den Wert des Laufwerks an.

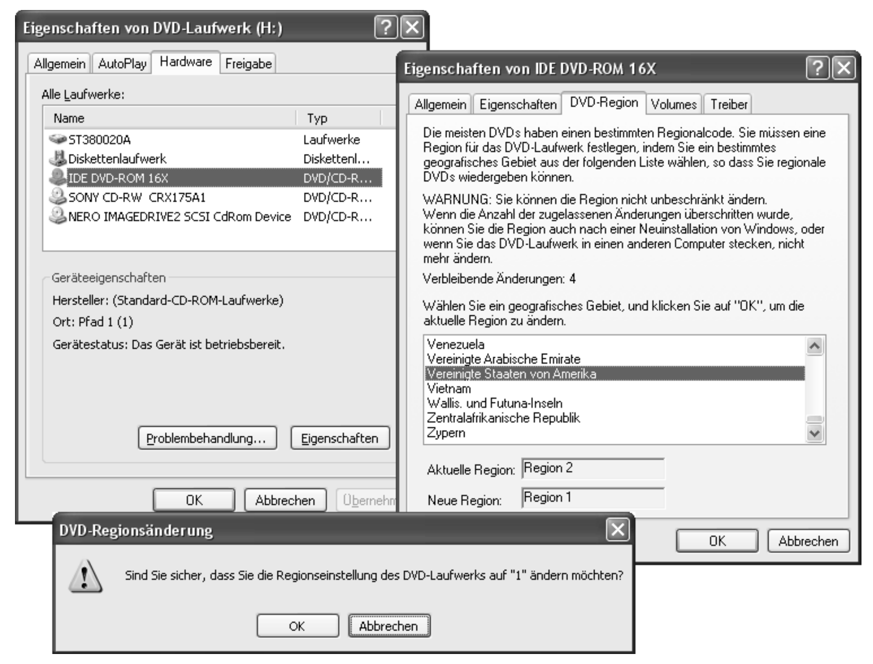



Abbildung 11.20: Regionalcode des DVD-Laufwerks anpassen

### Achtung

Der Wert für die DVD-Region darf gemäß RPC-2-Spezifikation nur bis zu fünf Mal geändert werden. Manche Standalone-DVD-Player und -Laufwerke lassen sich regioncodefrei schalten. Es gibt zudem Programme, die unter Windows die DVD-Regionalcodes aushebeln und die DVDs auf jedem DVD-Laufwerk abspielbar machen. Geben Sie ggf. in einer Suchmaschine die Begriffe »Windows XP DVD region free« ein. Besitzen Sie ein vor dem 1.1.2000 gefertigtes DVD-Laufwerk, entspricht dieses meist der RPC-1-Spezifikation und trägt den Regionalcode 0. Dann benötigen Sie ggf. das Programm DVD Genie (*www.inmatrix.com*), um DVDs abspielen zu können.

## Allgemeine Bildprobleme bei der Wiedergabe

Bei der Videowiedergabe aus Dateien und von DVDs kann es gelegentlich zu allerlei Fehlern und Problemen kommen. Dies gilt speziell, wenn Beamer oder Fernsehgeräte am Computer angeschlossen sind. Nachfolgend finden Sie Hinweise auf solche Probleme, deren Ursachen und ggf. die Lösung.

### Am oberen/unteren Rand bzw. linken/rechten Rand gibt es schwarze Balken

Treten bei der Wiedergabe eines DVD-Videos (oder einer Videodatei) im Vollbildmodus schwarze Streifen am oberen und unteren Bildrand oder rechts oder links vom Bildausschnitt auf (Abbildung 11.21)?





Abbildung 11.21: Streifen bei der Wiedergabe

Ursache ist ein unterschiedliches Darstellungsformat zwischen dem DVD-Player bzw. der Anzeige und dem Film. Prüfen Sie, ob sich das Darstellungsformat ggf. am DVD-Player oder am Anzeigegerät zwischen 16 : 9 und 4 : 3 umschalten lässt, und testen Sie, welche Einstellung passt.

**Hinweis**

Die meisten Kinofilme werden im Breitwandformat 1,85 : 1 auf DVD hinterlegt. Fernsehgeräte haben aber nur ein Bildverhältnis von 4 : 3 (moderne Geräte schaffen auch 16:9). Bei einem Bildverhältnis von 4 : 3 wird dann das Letterbox-Verfahren zur Anzeige verwendet. Dann treten die schwarzen Streifen am oberen/unteren Bildschirmrand auf.

### Die Videoanzeige ist nach oben verzerrt (Eierköpfe) oder abgeschnitten

Ist die Darstellung am Bildschirm stark verzerrt und weisen Personen so genannte Eierköpfe auf (Abbildung 11.22)? Dann liegt der Film im anamorphen Format vor, bei dem die Bilder auf die Höhe des Bildschirms skaliert werden.

Manche Player (z. B. PowerDVD) unterstützen Pan&Scan, um den Bildausschnitt umzurechnen. Dann wird die Bildhöhe an das Anzeigegerät angepasst. Allerdings bewirkt dies, dass rechts und links Bildteile abgeschnitten werden. Bei links und rechts abgeschnittenen Szenen ist also eine Pan&Scan-Ausgabe aktiv. Schalten Sie die Darstellung in das 16 : 9-Letterbox-Format um.



Abbildung 11.22: Eierkopfdarstellung bei der Videowiedergabe

## Das Bild ruckelt bei der Wiedergabe im Player

uckelt das Bild bei der Wiedergabe von Videos per Software-Player? Das bedeutet, dass der Player den Videodatenstrom nicht schnell genug in Einzelbilder umrechnen kann. Dies kann verschiedene Ursachen haben:

- Bei sehr langsamen Rechnern reicht die CPU-Leistung zur Wiedergabe einfach nicht aus. Die Dekodierung des MPEG-2-Datenstroms erfolgt nicht schnell genug und der Decoder lässt Bilder während der Wiedergabe wegfallen.
- In einigen Fällen bremst eine langsame Grafikkarte oder deren Treiber die Ausgabe der Filmsequenzen aus. Prüfen Sie dann, ob ein aktualisierter Treiber Besserung bringt. Geben Sie im Dialogfeld *Ausführen* (aufrufbar per Startmenü) den Befehl *dxdiag* ein. Prüfen Sie auf der Registerkarte *System*, ob Sie die neueste DirectX-Version haben. Danach wechseln Sie zur Registerkarte *Anzeige* und prüfen, ob die DirectDraw-, Direct3D- und AGP-Oberflächenbeschleunigungen eingeschaltet sind. Lassen Sie anschließend einen Grafiktest über die Schaltfläche *DirectDraw testen* und *Direct3D testen* ablaufen.
- Weiterhin können langsame Laufwerke die Ursache für ruckelnde Bilder bei der Wiedergabe sein. Bei Festplatten hilft ggf. eine Defragmentierung, um die Lesegeschwindigkeit zu erhöhen. Prüfen Sie auch im Geräte-Manager, ob der IDE-Controller, an dem das Laufwerk angeschlossen ist, im optimalen Modus (DMA, PIO-4) arbeitet (siehe Kapitel 4).

m Videos möglichst ohne Ruckeln wiedergeben zu können, sollten Sie mindestens eine 500-MHz-CPU sowie genügend Arbeitsspeicher (128, besser 256 Mbyte) haben. Beenden Sie wäh-nd der Wiedergabe alle nicht benötigten Programme. Gelegentlich hilft es dann, die Größe des ildbereichs im Fenster des Video Players zu reduzieren.

### Hinweis

Um eine Fehldiagnose auszuschließen, sollten Sie sicher sein, dass das Ausgangsvideo ohne »Ruckeln« aufgenommen wurde. Bei selbst aufgenommenen Videos oder Mitschnitten kann es sein, dass in der Videodatei bereits »Ruckler« durch verlorene Einzelbilder (Frames) enthalten sind. Testen Sie nach Möglichkeit mehrere Videofilme mit unterschiedlichen Playern auf dem Rechner. Verwenden Sie ggf. AVI- oder WMV-Dateien (in Windows XP werden kleine Filmbeispiele im WMF-Format mitgeliefert) zum Testen. Eine andere Ursache kann eine falsche Videonorm (NTSC statt PAL) sein – obwohl die meisten Grafikkartentreiber beide Normen bei der Wiedergabe unterstützen sollten. Bleibt der DVD-Player bei der Wiedergabe von DVDs an einer bestimmten Stelle hängen oder ruckelt einmal? Dieses Problem lässt sich nicht beheben und tritt bei DVD+R DL auf, wenn der Laser den Layer wechselt.

## Das Bild hat einen Farbstich oder ist schwarzweiß

Leiten Sie den Videoausgang der Grafikkarte auf ein externes Anzeigegerät (Beamer, TV-Gerät) und stellen nun fest, dass das Bild einen Farbstich aufweist oder schwarzweiß angezeigt wird? Dies kann mehrere Ursachen haben, die sich mit folgenden Prüfungen einkreisen lassen:

- Prüfen Sie die Farbeinstellung des Anzeigegeräts. Bei Projektoren kann eine alternde Lampe, eine schlechte Justierung oder ein Gerätefehler die Ursache sein. Grau angezeigte schwarze Flächen deuten auf einen Einfall von Fremdlicht auf die Projektionswand hin. Natürlich können auch schlechte Werte für Kontrast und Schwarzwert des Beamers die Freude an der Wiedergabe trüben.
- Wurde das externe Gerät über RGB-Kabel angeschlossen? Dann kann ein Kanal bei RGB- oder YUV-Übertragung ausgefallen sein (Kabelbruch, Stecker lose etc.).
- Schwarzweißanzeige bedeutet, dass Sie den falschen Bildeingang (z. B. FBAS) gewählt haben. Oder es liegt eine Wiedergabe im NTSC-Modus vor.

Sofern Sie die Auswahl zwischen FBAS und S-Video als Anschlusstechnik haben, sollten Sie den S-Video-Ausgang der Grafikkarte für die Signale verwenden.

### Hinweis

Bleibt die Anzeige auf dem externen Gerät dunkel, können neben Verkabelungsproblemen auch Einstellungen der Grafikkarte die Ursache sein. Lesen Sie in Kapitel 4 im Abschnitt »Der zweite Videoausgang der Grafikkarte bleibt dunkel« nach, was bei der Umschaltung der Ausgabe auf den zweiten Videoausgang der Grafikkarte zu beachten ist.

## Im Bild treten Fehler auf

st das Videobild unscharf, verrauscht oder treten andere Darstellungsfehler auf? Hier gibt es mehrere Ursachen:

- Erfolgt die Videoanzeige über einen Projektor (Beamer), können dessen Wiedergabeoptionen die Ursache sein. Ein Beamer, der VGA-Auflösung (800 x 600 Pixel) beherrscht, arbeitet mit einem Bildformat von 4 : 3. DVDs müssen dann im Letterbox-Verfahren wiedergegeben werden, wodurch nur noch 450 Bildzeilen nutzbar sind. Da die DVD aber eine Auflösung von 720 x 576 Bildpunkten aufweist, muss der Projektor Bildzeilen weglassen. Ein Projektor oder ein anderes digitales Wiedergabegerät (Rückprojektionsfernseher) sollte also mindestens XGA-Auflösung (1 024 x 768 Pixel) aufweisen, um eine saubere 16 : 9-Ausgabe zu unterstützen.
- Ein verrauschtes Bild auf einem externen Gerät deutet auf Verkabelungsprobleme oder Einstreuung von Störungen hin. Schalten Sie dann ggf. andere Geräte, die an der gleichen Steckdose hängen, ab. Prüfen Sie, ob die Verbindungskabel zwischen PC und Anzeigegerät geeignet sind. Neben der maximal zulässigen Länge kann auch die Abschirmung sowie die Verlegung (z. B. neben Stromkabeln) die Ursache für schlechte Bildqualität sein.
- Im Bild auftretende Schlieren, Klötzchen oder ruckelnde Bildteile können auch mit der digitalen Aufbereitung zusammenhängen. Es gibt auch hier leider verschiedene Ursachen. Wurde die DVD auf einem DVD-Recorder aufgezeichnet, ist das aufgenommene Bildmaterial eventuell zu stark in der Qualität reduziert (Long Play-Modus). Ähnliches gilt, falls Sie Videomaterial mit DivX oder NeroDigital stark im MPEG-4-Format komprimiert haben. Dann treten Bildfehler (Artefakte) in den Videoszenen auf. Schlieren oder Bildfehler bei der Darstellung von Bewegungen auf LCD-Bildschirmen können einfach mit den Geräteeigenschaften zusammenhängen. Ältere LCD-Displays reagieren nicht schnell genug, so dass bei schnellen Szenen Bildfehler (Schlieren) auftreten.
- Flimmert das Bild bei der Wiedergabe per Beamer oder auf einem Großbildschirm? Dies ist ein Effekt, der durch das in der Fernsehtechnik gebräuchliche Interlaced-Verfahren mit 50 Halbbildern auftritt. Moderne Anzeigegeräte (Beamer, digitale Displays) lassen sich im Progressive-Scan-Modus betreiben, bei dem 50 Vollbilder pro Sekunde übertragen werden. Sie müssen dann die VGA-Schnittstelle der Grafikkarte (nicht den S-Video- oder FBAS-Ausgang) zum Anschließen der externen Videogeräte verwenden und die Geräte auf Progressive-Scan umstellen.

reten Streifen im Bild auf, sollten Sie bei externen Geräten die Verkabelung und die Synchronisierung (Fernseher) überprüfen. Schauen Sie auch nach, ob das Videomaterial eventuell in NTSC vorliegt. Moderne Fernsehgeräte unterstützen zwar PAL und NTSC bei der Wiedergabe. ber vielleicht schaltet das benutzte Gerät nicht automatisch um. Prüfen Sie ggf. ein anderes Wiedergabegerät. Zudem sollten Sie sicherstellen, dass der Treiber Ihrer Grafikkarte sowohl NTSC als auch PAL als Videomodi unterstützt. Gerade englische Treiber sind häufig nur für den NTSC-Modus ausgelegt.

### Hinweis

Eine detailliertere Diskussion der Bildformate und Wiedergabeoptionen sowie der Wiedergabecharakteristika von DVD-Playern, Beamern, Rückprojektionsgeräten etc. finden Sie in dem von mir bei Markt+Technik publizierten Titel »Easy – Heimkino«.

## Bestimmte Videodateien lassen sich nicht abspielen

Haben Sie Probleme, bestimmte Videodateien in einem Media Player (z. B. Windows Media Player 9) wiederzugeben? Die Player können nur solche Videoformate abspielen, für die auch Codecs vorhanden sind. Im Idealfall nutzt der Player die unter Windows XP installierten Codecs. Hier eine grobe Übersicht, welche Wiedergabeprobleme es geben kann:

- Bei AVI-Dateien gibt es verschiedene Varianten, die alle mit der gleichen Dateinamenerweiterung *.avi* gespeichert werden. Standardmäßig liegen AVI-Dateien in unkomprimierter Form mit hoher Bildqualität vor. Dies ergibt zwar sehr große Videodateien, Windows XP bringt aber bereits eine entsprechende Unterstützung für solche Videodateien mit. DV-AVI-Dateien werden von digitalen Videokameras zum Speichern der aufgenommenen Videos benutzt. Sie benötigen ggf. einen Codec, um Videos in diesem Format wiederzugeben. Wurde ein Video mit DivX komprimiert und in eine AVI-Datei gespeichert, wird es sich nur mit entsprechenden DivX-fähigen Playern wiedergeben lassen. Suchen Sie das Hilfsprogramm FFDshow mittels einer Suchmaschine. Dieses Programm stellt DirectShow-Funktion und Codecs für verschiedene Videoformate unter Windows bereit.
- Bei MPEG-Videodateien muss unterschieden werden, ob diese im MPEG-1- oder im MPEG-2-Format kodiert wurden. MPEG-1-Dateien (z. B. von VCDs) kann der Windows Media Player (und viele andere Player) problemlos wiedergeben. Die Wiedergabe von MPEG-2-Videodateien erfordert jedoch einen MPEG-2-Decoder, der als separater Codec installiert sein muss.
- MPEG-4-Videodateien erfordern ebenfalls entsprechende Codecs zur Wiedergabe. Während der Codec für *.wmv*-Dateien in Windows enthalten ist, müssen für die bereits erwähnten DivX-Videos sowie für Nero Digital-Videos die betreffenden Codecs separat installiert werden.

Spezielle Videoformate wie Apple QuickTime (*.qt*) oder das Real Video-Format erfordern eigene Media Player zur Wiedergabe. Sie können sich die entsprechenden Video Player aus dem Internet herunterladen (einfach den Namen des Players in einer Suchmaschine eintippen und dann zur Download-Seite des Herstellers gehen). Weiter vorne in diesem Kapitel finden Sie im Abschnitt »Kein Ton bei der Videowiedergabe« Adressen von Webseiten, von denen sich Audio- und Videocodecs herunterladen lassen.

**Hinweis**

Eine Übersicht über vom Windows Media Player unterstützte Formate (Video und Audio) findet sich im Internet unter *support.microsoft.com/?id=316992*.

## AVI-/MPEG-2-Dateien lassen sich nicht löschen

Haben Sie Videodateien im AVI- oder WMV-Format im Windows Media Player wiedergegeben und möchten Sie diese danach löschen, umbenennen oder verschieben? Dann gibt es häufig eine Windows-Fehlermeldung mit dem Hinweis, dass diese Dateien noch in Benutzung sind.

- Stellen Sie im ersten Schritt die Anzeige des Ordnerfensters auf den Modus *Details* um. Dies verhindert, dass die Miniaturansicht benutzt wird und sich die Windows-Shell beim ersten Einlesen des Frames zur Anzeige des Miniaturabbilds aufhängt. Nach dem erneuten Anmelden sollte sich die Videodatei löschen lassen.
- Manchmal sind auch installierte Filter von Videobearbeitungsprogrammen wie VirtualDub die Ursache. Die Datei wird zur Dekodierung durch mehrere Filter geschickt. Dann dauert es etwas, bis die Filter die Videodatei freigeben. Gelegentlich hilft es, ein paar Minuten zu warten und dann den Versuch zur Veränderung der Videodatei erneut zu wagen. Sie können auch versuchsweise den Handler von VirtualDup deinstallieren (das Programm bietet ein Setup-Programm, welches diese Modi beherrscht).

ersagen die obigen Methoden, gibt es noch einige radikalere Ansätze, um widerspenstige Dateien zu löschen:

- Manchmal hilft es, im gleichen Ordner eine Textdatei beliebigen Namens anzulegen, dann diese Datei sowie die widerspenstige Videodatei bei gedrückter Strg-Taste zu markieren und dann beide Dateien zu löschen.
- Ein alternativer Ansatz: Starten Sie den Windows-Editor und wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Öffnen*. Dann stellen Sie im Dialogfeld *Öffnen* den Dateityp auf »Alle Dateien«. Navigieren Sie zum Ordner mit der widerspenstigen Videodatei, klicken diese mit der rechten Maustaste an und wählen im Kontextmenü den Befehl *Löschen*.
- Sie können auch das Fenster der Eingabeaufforderung über das Startmenü aufrufen, zum Videoordner wechseln und dort die Datei mit *delete name* löschen.

ersagen diese Tricks, führen Sie einen Neustart aus und versuchen erneut das Löschen der ideodateien. Unter Umständen ist es dabei erforderlich, das System im abgesicherten Modus zu starten, um die Datei zu löschen.

### Die »shmedia.dll« zum Löschen von (Video-)Dateien deaktivieren

Häufig ist die Bibliotheksdatei *shmedia.dll* die Ursache für die Probleme. Diese Datei ist für die Anzeige der Dateieigenschaften verantwortlich. Sie können im Dialogfeld *Ausführen* (aufrufbar

im Startmenü) den Befehl *regsvr32 /u shmedia.dll* eingeben. Danach versuchen Sie die widerspenstige Videodatei (ggf. nach einem Neustart des Systems) zu löschen. Um die Dateieigenschaften später erneut anzuzeigen, verwenden Sie den Befehl *regsvr32 shmedia.dll* im Dialogfeld *Ausführen*.

### Hinweis

Zudem gibt es die Möglichkeit, im Registrierungs-Editor den Schlüssel *HKEY_CLASSES_ROOT\SystemFileAssociations\.avi\shellex\PropertyHandler* zu suchen und dann den Inhalt *{87D62D94-71B3-4b9a-9489-5FE6850DC73E}* des *Standard*-Werts zu löschen. Dies verhindert die Anzeige der Eigenschaften bei AVI-Dateien. Sie sollten vor dem Überschreiben des Werts den Schlüssel in eine *.reg*-Datei sichern. Dann lässt sich die *.reg*-Datei später per Doppelklick importieren, um den Inhalt des Schlüssels zu restaurieren. Der Ansatz klappt auch für andere Multimediadateien (*.mpg*, *.mpeg*, *.mp3* etc.), wenn Sie den entsprechenden Unterschlüssel von *SystemFileAssociations* wählen.

## Screenshots von Videos sind nicht möglich

Normalerweise können Sie von Fenstern oder vom Windows-Desktop durch Drücken der Tastenkombination [Alt]+[Druck] bzw. [Druck] (für den Desktop) einen Screenshot in der Windows-Zwischenablage anfertigen. Dieser Screenshot lässt sich dann mit der Tastenkombination [Strg]+[V] in ein Grafikprogramm oder Word-Dokument einfügen. Versuchen Sie dies mit dem Fenster des Windows Media Players, gibt es eine Überraschung: Der aus der Zwischenablage eingefügte Bildteil zeigt das laufende Video. Beenden Sie den Media Player, bleibt eine schwarze Fläche zurück. Grund ist die Wiedergabe des Videos in einem Overlay-Buffer der Grafikkarte, der beim Screenshot nicht ausgelesen wird. Beim Einfügen des Screenshots in ein Anwendungsfenster sorgt Windows XP nur dafür, dass das im Hintergrund im Playerfenster laufende Video im entsprechenden Ausschnitt mit angezeigt wird. Sobald Sie das Dokumentfenster verschieben, wird auch der Videoausschnitt nur noch teilweise zu sehen sein. Benötigen Sie Screenshots von Einzelbildern eines Videos, müssen Sie zu alternativen Playern wie PowerDVD oder Nero ShowTime greifen. Diese besitzen eigene Funktionen, um Einzelbilder aus dem Video in Grafikdateien abzulegen.

## Es startet der falsche Media Player beim Doppelklick

Zum Abspielen eines Videos lässt sich die betreffende Datei per Doppelklick anwählen. Dann startet Windows den Player, der automatisch mit der Wiedergabe beginnt. Startet plötzlich bei Ihnen ein ganz anderer Video Player als bisher? Die Ursache besteht darin, dass sich viele Media Player die Dateitypenzuordnung bei der Installation »greifen« und auf die eigene Programmdatei umleiten. Lesen Sie in Kapitel 2 im Abschnitt »Ein Doppelklick startet das falsche Programm« nach, wie sich dies korrigieren lässt.

### Es gibt Probleme mit dem Windows Media Player

Gibt es beim Abspielen eines Videos (oder einer Audiodatei) Probleme oder offene Fragen im usammenhang mit dem Windows Media Player? Dann sollten Sie zur Microsoft-Internetseite *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;843509* gehen. Dort finden Sie eine FAQ-Liste, die Antworten auf viele Fragestellungen und Hilfe bei speziellen Problemen gibt.

## 11.5 Probleme bei der Videoaufzeichnung

Windows lässt sich mit geeigneten Zusatzkarten auch zur Aufzeichnung von Videos nutzen. udem lassen sich Videos von digitalen oder analogen Videokameras überspielen. Nachfolgend finden Sie einige Hinweise auf Probleme in diesem Zusammenhang.

### Bei der Aufnahme treten Tonstörungen auf

Bei Videoaufnahmen werden die Audiosignale der Videoquelle oder des Mikrofons am Audioeingang der Soundkarte eingespeist. Fehlt der Ton im Aufnahmeprogramm, sollten Sie folgende unkte überprüfen:

- Ist im Aufnahmeprogramm das richtige Gerät für die Audiosignale eingestellt? Meist lässt sich zwischen verschiedenen Eingängen (Mikrofon, Aux-In, Audio-In etc.) umschalten.
- Ist die Verkabelung korrekt ausgeführt? Mikrofone müssen mit der Mikrofon-Eingangsbuchse der Soundkarte verbunden werden. Manche Soundkarten besitzen darüber hinaus einen Mikrofonverstärker, der sich über die Lautstärkeregelung der Soundkartensoftware ein- oder ausschalten lässt. Greifen Sie Videosignale von Geräten mit S-Video- oder SCART-Buchse ab? Die S-Video-Schnittstelle überträgt keine Audiodaten, und bei der SCART-Buchse müssen diese über Adapter ausgekoppelt und über separate Audiokabel mit den Audioeingängen der Soundkarte verbunden werden.
- Ist der Audioeingangskanal in der Windows-Lautstärkeregelung freigegeben und im Pegel auf die gewünschte Lautstärke justiert? Lesen Sie ggf. weiter vorne in diesem Kapitel im Abschnitt »Lautstärke: zu laut, zu leise oder kein Ton?« nach, wie sich dies kontrollieren lässt.

st das Signal zu hoch und erreicht es die Begrenzung, müssen Sie den Pegel über den Lautstärkeregler reduzieren. Andernfalls kommt es zu einer Übersteuerung der Pegel. Andere Fehler wie ein Brummton auf dem Audioeingang deuten auf Verkabelungsfehler mit Einkopplung von törsignalen hin (siehe Kapitel 4 im Abschnitt »Störgeräusche bei der Soundausgabe«).

### Bildstörungen bei Videoaufnahmen

Besitzen Sie eine Grafikkarte mit Videoeingang oder verwenden Sie eine separate Grabberkarte? Dann kann es zu diversen Bildstörungen kommen. Hier einige Hinweise auf mögliche Fehler und deren Behebung:

- Ist überhaupt kein Bild vorhanden, sollten Sie die Verkabelung der Videosignale prüfen. Grafikkarten besitzen meist einen S-Video-Eingang, d. h. Sie benötigen ggf. einen SCART/S-Video-Adapter. Achten Sie dann darauf, dass der Umschalter des Adapters in der richtigen Stellung (In oder Out) steht.
- Können Sie Verkabelungsprobleme ausschließen, kann ggf. der Treiber der Erfassungskarte die Ursache sein. Achten Sie darauf, einen aktuellen WDM-Treiber für die Grafik- oder Erfassungskarte zu installieren, der auch mit der PAL-Auflösung umgehen kann. Im Geräte-Manager sollten dann entsprechende Einträge für Videoerfassungsgeräte vorhanden sein.
- Prüfen Sie im Videoaufzeichnungsprogramm, ob das richtige Gerät für die Videoquelle eingestellt ist. Bei WDM-Treibern werden die Geräte in der Geräteliste des Aufzeichnungsprogramms eingeblendet und können ausgewählt werden.
- Lässt sich die Auflösung nicht auf 720 x 576 Bildpunkte oder die Erfassungsrate nicht auf 25 Einzelbilder pro Sekunde einstellen? Dies deutet auf einen fehlerhaften WDM-Treiber hin, der nur die NTSC-Norm unterstützt. Schauen Sie im Internet nach, ob ein Treiberupdate für die Hardware zur Verfügung steht.
- Ist das Bild nur schwarzweiß oder kommt es in schlechter Qualität an? Dann prüfen Sie, ob die Videoverkabelung an der S-Video-Schnittstelle korrekt ausgeführt und das richtige Videogerät am Aufzeichnungsprogramm eingestellt wurde. Meist lässt sich bei analogen Videoquellen zwischen Composite und S-Video als Modus wählen. Probieren Sie die verschiedenen Modi aus. Vermeiden Sie eine Videoverkabelung über die FBAS-Schnittstelle, wenn S-Video unterstützt wird. Die FBAS-Schnittstelle liefert einer schlechtere Bildqualität als die S-Video-Schnittstelle.

Meldet die Aufzeichnungssoftware, dass Einzelbilder (Frames) verloren gehen (dropped frames)? Oder ruckelt das aufgezeichnete Video bei der späteren Wiedergabe? Um die Bilder schnell genug digitalisieren und als Videodatei speichern zu können, muss der Rechner über genügend Leistung verfügen.

Zur Kodierung der Videodaten im MPEG-2-Format wird mindestens ein 2,3-GHz-Rechner mit ausreichend Arbeitsspeicher (512 Mbyte und mehr) benötigt. Eine Alternative sind Grabberkarten mit einem MPEG-2-Decoderchip, der die rechenintensiven Arbeiten übernimmt. Bei einem langsamen Rechner können Sie ggf. verschiedene Optimierungsmaßnahmen ausprobieren, um das Problem zu entschärfen:

- Defragmentieren Sie vor der Aufnahme jene Festplatte, die zur Speicherung der Videodaten verwendet werden soll.
- Stellen Sie sicher, dass aktualisierte Treiber für die Grafikkarte (mit Videoerfassungsfunktionen) installiert sind. Weiterhin sollten Sie während der Aufnahme alle anderen Programme beenden, um Rechenleistung und Arbeitsspeicher für die Aufnahme freizumachen. Manchmal hilft es auch, alternative Aufzeichnungsprogramme (AmCap unter: *noeld.com/*

*programs.asp?cat=video*, VirtualDub unter: *www.virtualdub.org*), die weniger Rechenleistung benötigen, zu probieren.

- Reduzieren Sie die Auflösung des aufzuzeichnenden Videoformats auf Größen unterhalb von 720 x 576 Bildpunkten. Dies reduziert den Rechenaufwand des Prozessors erheblich.

e können versuchsweise das AVI-Format zur Speicherung verwenden, da dieses, im Gegensatz zum MPEG-2-Format, die Einzelbilder unkomprimiert ablegt.

**Hinweis**

Verwenden Sie externe Grabber mit integriertem MPEG-2-Decoder, die aufgezeichneten Videos ruckeln aber? Dann prüfen Sie, ob der Grabber und der Rechner USB 2.0 unterstützen. USB 1.x ist zu langsam zur Übertragung der erforderlichen Videodatenrate. Stellen Sie sicher, dass der USB 2.0-Grabber direkt mit der USB 2.0-Schnittstelle des Rechners verbunden ist.

## Der Movie Maker meldet Fehler beim Videoimport

Windows XP wird mit dem Programm Windows Movie Maker 1.0 ausgeliefert, und von den Microsoft-Internetseiten (*www.microsoft.com*) lässt sich die aktualisierte Version 2.0 kostenlos herunterladen. Der Windows Movie Maker kann zur Aufzeichnung von Videodaten eingesetzt erden, ermöglicht aber auch, Videofilme zu importieren, zu schneiden, zu vertonen und dann zu exportieren. Bricht der Windows Movie Maker den Import einer Videodatei mit einer Fehlermeldung ab? Bekommen Sie die Meldung »Eine Schnittstelle hat zu viele Methoden zum Auslösen von Ereignissen« beim Import einer MPEG-2-Videodatei?

Dies ist eine Besonderheit des Windows Movie Maker, der nur eine fest vorgegebene Anzahl von ormaten beim Import unterstützt (siehe *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de;308464*). elbst nach der Installation zusätzlicher Codecs ist der Movie Maker nicht in der Lage, die betreffenden Videos korrekt zu importieren. Sofern der Import bei MPEG-2-Videodateien funktioniert, erscheint bei der Wiedergabe der Clips kein Bild, es ist nur die Tonspur zu hören. Weichen Sie auf alternative Programme wie NeroVision Express oder VirtualDub zum Schneiden der Videodateien aus.

## Probleme beim Import von AVI-Dateien

Beim Import von AVI-Dateien machen verschiedene Videoschnittprogramme häufiger Probleme und weigern sich, die Daten einzulesen. Ursache ist dann die Kodierung der in der AVI-Datei abgelegten Daten, denn die Dateinamenerweiterung *.avi* besagt nichts über die Speicheung der internen Daten (siehe weiter vorne in diesem Kapitel im Abschnitt »Bestimmte Videodateien lassen sich nicht abspielen«).

eim AVI-Format gibt es historisch bedingt die zwei Varianten Typ 1 und Typ 2. Beim Typ-1-ormat wird der Datenstrom mit Video- und Audiomaterial verschränkt in die Datei eingebet-

tet. Zur Wiedergabe muss eine DirectShow-Funktion verwendet werden, da der Typ 1 nicht mit Video-for-Windows kompatibel ist. Beim Typ-2-Format speichert das Aufzeichnungsprogramm die Video- und die Audiodaten verschränkt in einer Spur, legt aber zusätzlich eine separate Spur mit den Audiodaten in der Datei an. Solche Dateien entsprechen dem Video-for-Windows-Standard.

Manche Programme (z. B. Premiere 5.1, Pinnacle Studio) unterstützen nur das Typ-2 AVI-Format und brechen bei Typ-1-Dateien den Import ab. Besser sind Videoschnittprogramme wie Premiere 6.0, die DirectShow unterstützen und auch AVI-Dateien vom Typ-1 einlesen können.

**Tipp**

Auf der Webseite *www.ulead.com/download/dvconverter/download.htm* bietet die Firma Ulead einen AVI-Converter als Freeware an, der Dateien vom Typ-1-Format in den Typ-2 umsetzt.

Zum Überspielen von Videos von digitalen Camcordern mittels FireWire-Schnittstellen können Sie die Freeware *WinDV* (*windv.mourek.cz*) einsetzen. Diese kann AVI-Dateien wahlweise im Typ-1- und im Typ-2-Format speichern. Die Internetseiten *www.slashcam.de* und *forum.gleitz.info* liefern darüber hinaus viele Hinweise zum Aufnehmen, Schneiden und Bearbeiten von Videodateien.

## Camcorder-Probleme mit der FireWire-Schnittstelle

Gibt es unter Windows XP das Problem, dass der Camcorder an der FireWire-Schnittstelle nicht erkannt wird?

- Probieren Sie, ob das Problem gelöst ist, wenn der Camcorder vor dem Einschalten des Rechners bereits läuft. Zudem sollten Sie das FireWire-Kabel zwischen Kamera und Rechner überprüfen.
- Wurde Service Pack 2 installiert, bevor die Probleme begannen? Dann prüfen Sie, ob die FireWire-Schnittstelle ggf. durch die Windows-Firewall als Netzwerkeinheit blockiert wird (siehe in Kapitel 7 den Abschnitt »Nach Installation des SP2 ist das Netzwerk blockiert«). Hilft die Freigabe nicht, löschen Sie die FireWire-Karte als Netzwerkadapter im Geräte-Manager und achten im Ordnerfenster *Netzwerkumgebungen* darauf, dass die IEEE 1394-Schnittstelle nicht als Netzwerkadapter erkannt wird.
- Kontrollieren Sie, ob sich im Ordner *\inf* die Datei *Msdv.inf.f1* (*Msdv.inf.1* oder ähnlich) befindet. Die Datei enthält den Microsoft DV-Treiber und muss in *Msdv.inf* umbenannt werden. Zum Zugriff benötigen Sie Administratorenrechte und im Ordnerfenster muss die Anzeige versteckter Dateien eingeschaltet sein.

- Manchmal hilft es auch, sich als Administrator anzumelden, im Windows-Unterverzeichnis *\inf* die Datei *INFCACHE.1* zu löschen und im Geräte-Manager alle unbekannten Geräte zu entfernen. Nach einem Neustart sollte das Gerät an der FireWire-Karte erkannt werden.
- Meldet der Geräte-Manager einen Eintrag »61883 Geräteklasse«? Unter *www.slashcam.de/dvfaq/FAQ-Frage_573.html* finden Sie eine Anleitung, wie Sie einen alternativen Treiber zur Lösung dieses Problems installieren können.

m Probleme mit der Datenübertragung vom Camcorder zu vermeiden, sollte auch die aktuellste DirectX-Version installiert sein. Die Version 9.0 führte teilweise zu Schwierigkeiten. Gibt es Geschwindigkeitsprobleme auf der IEEE 1394b-Schnittstelle, kann der Microsoft-Treiber die rsache sein. Unter *www.de.tomshardware.com/network/20040726/firewire-schnecke-02.html* findet sich eine Diskussion der Problematik samt einem Hinweis auf alternative Treiber.

**Achtung**

Manche Camcorder bieten einen USB- und einen FireWire-Anschluss. Benutzer, die keinen FireWire-Anschluss am PC besitzen, verwenden dann die USB-Schnittstelle zur Datenübertragung. Dann ist die Verwunderung groß, wenn das Videomaterial mit reduzierter Auflösung und in schlechter Bildqualität übertragen wird.

# 12 Brennen ohne Fehl und Tadel

Die meisten Systeme sind mittlerweile mit einem CD- oder DVD-Brenner ausgestattet. Mit einer zusätzlichen Brennsoftware lassen sich dann CDs oder DVDs mit Daten, Musik, Bildern und Videos zusammenstellen. Allerdings treten in der Praxis immer wieder Probleme auf, angefangen von nicht erkannten Brennern bis hin zu Fehlern auf den gebrannten Medien. Dieses Kapitel befasst sich mit Problemen rund um dieses Thema.

## 12.1 Installationsprobleme und Brennertrouble

n diesem Abschnitt geht es um typische Fehler, die bei der Installation eines Brennprogramms oder mit bestimmten Brennern auftreten.

### Die Nero-Installation bricht mit einem Fehler ab

richt der Installations-Assistent beim Versuch einer Nero-Aktualisierung die Installation mit der Meldung ab, dass eine alte Nero-Version auf Ihrem System gefunden wurde?

- Melden Sie sich als Administrator an und deinstallieren Sie die alte Version des Brennprogramms über das Modul *Software* der Windows-Systemsteuerung.
- Ist ein Antivirenprogramm installiert, sollten Sie dieses aktualisieren oder während der Nero-Installation deaktivieren.

Hilft dies nicht? Dann sind vermutlich fehlerhafte Einträge in der Registrierung der Grund für nstallationsprobleme. Besuchen Sie die Nero-Webseite und laden Sie sich das Programm *Gene-l Clean Tool* herunter. Anschließend führen Sie dieses Tool unter einem Administratorkonto aus. Das Programm entfernt die alte Nero-Version von der Festplatte und bereinigt auch Registrierungseinträge.

#### Bei der Nero-Installation tritt ein CRC-Fehler auf

ritt während der Installation ein Hinweis auf einen CRC-Fehler auf, ist die aus dem Internet heruntergeladene Installationsdatei vermutlich fehlerhaft. In diesem Fall sollten Sie sich die Datei erneut aus dem Internet herunterladen. Der Fehler 1606 bei der Installation hat die Ursache in fehlerhaften Registrierungseinträgen der Windows-Shell. Melden Sie sich als Administrator an, suchen Sie im Registrierungs-Editor den Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\Current\VersionExplorer\User Shell Folders* und entfernen Sie den Schlüssel *Recent*.

#### Die Datei »SETUP.CFG« wird nicht gefunden

rsache für diesen Fehler ist die von Nero verwendete Version von WinRAR zum Erstellen der nstallationsarchive als selbstentpackende *.exe*-Dateien. Sie müssen dann das Installationsarchiv

mit der Shareware-Version von WinRAR (*www.rarlab.com*) in einen lokalen Ordner der Festplatte entpacken und dann das Setup-Programm (Abbildung 12.1) in diesem Verzeichnis manuell starten.

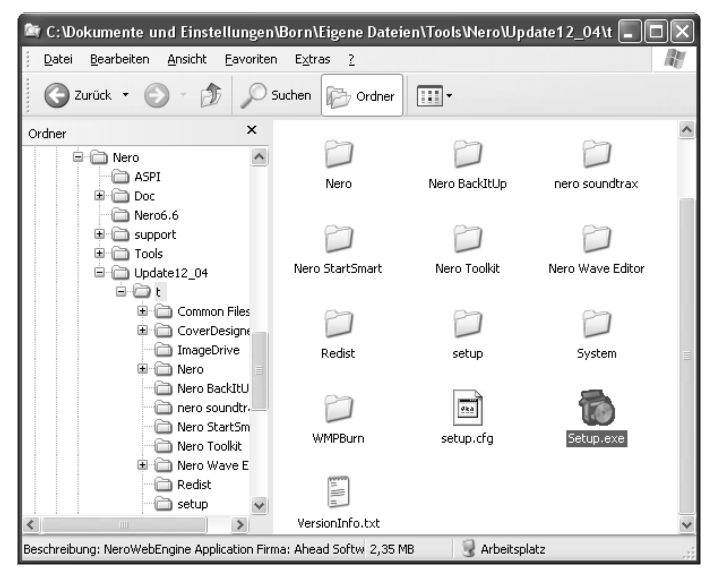



Abbildung 12.1: Entpackte Installationsdateien

## Bei der Installation tritt ein »invalid page fault« auf

Wird bei der Installation von Nero (oder eines anderen Programms) ein »invalid page fault« in MSIEXEC.EXE gemeldet? Dann sollten Sie den Microsoft Installer von der Microsoft-Webseite *www.microsoft.com* aktualisieren. Die Microsoft Knowledge Base liefert hierzu unter *support.microsoft.com* nach Eingabe des Stichworts »Windows Installer« eine Reihe von Artikeln mit Hinweisen zu Problemen und deren Lösung.

## Es gibt einen Blue Screen nach der Nero-Installation

Haben Sie Nero installiert und nun erscheint bereits beim Windows-Start ein Blue Screen? Ursache ist ein installierter Treiber, der beim Hochfahren von Windows XP zwar geladen wird, aber eine ungültige Operation durchführt. Lesen Sie in Kapitel 1 nach, wie Sie das System im abgesicherten Modus auf einen früheren Sicherungspunkt zurücksetzen können.

### Tipp

Auf der Internetseite *www.nero.com/deu/Installations_FAQs.html* finden Sie eine Zusammenfassung des Herstellers Nero zu Fragen rund um Installationsprobleme.

## ehler 1607, 1608 oder 1628 bei der Installation

Wird einer der Fehlercodes 1607, 1608 oder 1628 bei der Installation von Nero, WinOnCD DVD etc. gemeldet? Das Problem liegt an dem von der jeweiligen Anwendung zur Installation verwendeten Produkt Install Shield. Gehen Sie zur Internetseite *consumer.installshield.com/common.asp*, um zur Fehlerübersicht zu gelangen. Diese Seite hilft ggf. auch weiter, falls bei der rogramminstallation Windows-Fehler (z. B. Windows-Kernel-Fehler) gemeldet werden.

## CD-/DVD-Laufwerk fehlt nach der Programminstallation

nd nach der Installation oder Deinstallation des Brennprogramms (Nero, WinOnCD DVD etc.) plötzlich CD- oder DVD-Laufwerke unter Windows verschwunden? Die Ursache ist meist ein nicht kompatibler ASIP-Treiber, der bei der parallelen Installation mehrerer Brennprogramme verschiedener Hersteller eingerichtet wurde:

- Sichern Sie ggf. die Seriennummern der Brennprogramme (zur späteren Verwendung) und deinstallieren Sie danach alle Brennprogramme.
- Anschließend müssen Sie die Registrierung bereinigen. Die Schritte für Nero sind in Kapitel 4 im Abschnitt »Das CD-/DVD-Laufwerk wird nicht erkannt« im Unterabschnitt zu Nero beschrieben.

ietet der Hersteller der Brennsoftware kein Clean-Tool an, sollten Sie nach der Deinstallation der Brennprogramme den Eintrag für das Laufwerk im Geräte-Manager entfernen. Beim nächsten Neustart sollte Windows XP dann einen eigenen ASPI-Treiber installieren und die Lauf- erke wieder anzeigen.

## Der Brenner wird nicht erkannt

Haben Sie einen neuen Brenner gekauft und nun erkennt Nero (oder WinOnCD) dieses Gerät nach dem Einbau nicht? Ursache kann sowohl ein Hardwareproblem, eine Inkompatibilität mit dem ASPI-Treiber als auch ein Softwarefehler sein. Hier hilft nur ein planvolles Vorgehen, um die wichtigsten Fehler auszuschließen:

- Prüfen Sie als Erstes, ob das betreffende Laufwerk unter Windows als CD- oder DVD-Laufwerk erkannt wird. Dies sollte auch ohne Brennsoftware der Fall sein. Ist dies nicht der Fall, liegt entweder ein Hardwarekonflikt vor oder es ist irgendetwas mit der Installation des ASPI-Treibers schief gegangen.
- Erscheint der Brenner nicht als Laufwerk, schauen Sie im Geräte-Manager nach, ob das Gerät als fehlerhaft aufgeführt wird. Taucht das Gerät nicht auf, prüfen Sie, ob das Gerät überhaupt richtig eingebaut wurde (siehe auch Kapitel 4).
- Sind der Geräteanschluss und die BIOS-Einstellungen für den Gerätecontroller in Ordnung? Dann rufen Sie den Geräte-Manager auf, suchen Sie das betreffende Laufwerk und entfernen Sie dieses aus der Gerätekonfiguration. Anschließend fahren Sie Windows herunter und

booten das System neu. Windows wird dann beim nächsten Hochfahren einen neuen ASPI-Treiber installieren. Oft sind dann die Probleme mit dem zunächst nicht erkannten Laufwerk behoben.

Sie können dann erneut prüfen, ob der Brenner von Nero oder WinOnCD erkannt wird. Bei WinOnCD sollten Sie zudem prüfen, ob ein neuer Treiber für Windows XP zum Download bereitsteht (*www.roxio.de*). Erkennt Windows das Laufwerk des Brenners, weigert sich Nero aber, den Brenner anzunehmen? Es gibt dann zwei mögliche Ursachen: Einmal kann es sein, dass Sie nur eine OEM-Version von Nero besitzen, die speziell auf einen Brenner abgestimmt ist. Beim Austausch des Brenners verweigert Nero den Dienst. Abhilfe schafft die Aktualisierung von Nero auf die Retail-Version. Die zweite Fehlerursache kann eine alte Nero-Version sein, die den Brenner nicht unterstützt. Steigen Sie auf die aktuellste Nero-Version um (ab Nero 6 ist die AutoDetect-Funktion vorhanden, die den Brenner über MMC-Befehle ansprechen und so zumindest die Basisfunktionen nutzen kann).

## Tipp

Um solche Probleme auszuschließen, sollten Sie niemals mehrere Brennprogramme von verschiedenen Herstellern installieren. Oft kommt es zu Unverträglichkeiten zwischen den von den jeweiligen Brennprogrammen installierten ASPI-Treibern. Durch komplette Deinstallation der Brennprogramme und Neuinstallation einer Brennsoftware lässt sich dieses Problem meist beheben.

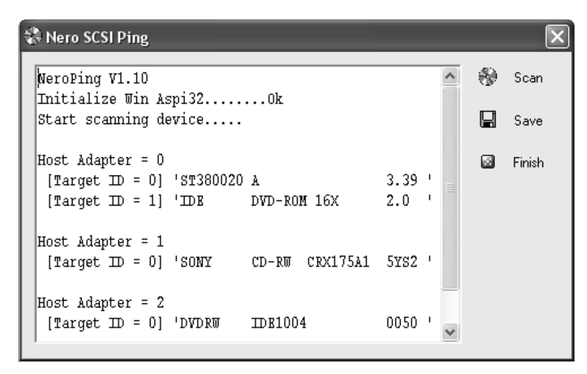



Abbildung 12.2: Diagnose mit Nero SCSI Ping

Wird der Brenner als Laufwerk unter Windows XP erkannt, können Sie sich das Programm *NeroPing.exe* von der Nero-Internetseite (*www.nero.com*) herunterladen und unter einem Administratorkonto aufrufen. Das Programm initialisiert die MMC-Schnittstelle des ASPI-Treibers und meldet sich mit einem Programmfenster (Abbildung 12.2). Über die Schaltfläche *Scan* des Programmfensters lässt sich das System analysieren. NeroPing listet im Ergebnisfenster alle Multimediageräte unter »Host Adapter« auf, die die MMC-Befehle unterstützen. Dabei ist es egal, ob die Geräte an einer IDE-Schnittstelle, an einem SCSI-Interface oder

an einer FireWire-Schnittstellen hängen. Der unter Windows installierte ASPI-Treiber kapselt die Geräte von den Anwendungen ab. Gibt es Probleme mit dem ASPI-Treiber, werden Sie dies im Nero SCSI Ping-Ergebnisfenster sehen (die Initialisierung des ASPI-Treibers klappt dann z. B. nicht).

## Nero unterstützt nur einen Brenner

Nero Burning Rom ist in den aktuellen Versionen in der Lage, gleichzeitig mit mehreren Rekordern zu brennen. Ist bei Ihnen auf der Registerkarte *Brennen* das Kontrollkästchen *Mehrere ecorder verwenden* gesperrt oder nicht verfügbar? Dann ist eine OEM-Version von Nero auf Ihrem Rechner installiert, die grundsätzlich nur einen Brenner unterstützt. Um mit bis zu vier ekordern simultan brennen zu können, müssen Sie Nero auf die Retail-Version aktualisieren. alls Sie mehr als vier Rekorder nutzen möchten, benötigen Sie spezielle Lösungen, die von der Nero AG angeboten werden und sieben bzw. 32 Brenner gleichzeitig unterstützen. Details finden sich auf der Nero-Internetseite.

## Nero hängt bereits beim Start

Hängt Nero bereits beim Aufruf? Häufige Ursache ist ein fehlerhafter ASPI-Treiber, der Nero bei der Suche nach den Brennerlaufwerken blockiert. Lesen Sie auf den vorhergehenden Seiten, wie e die Probleme mit dem ASPI-Treiber eingrenzen und ggf. beseitigen.

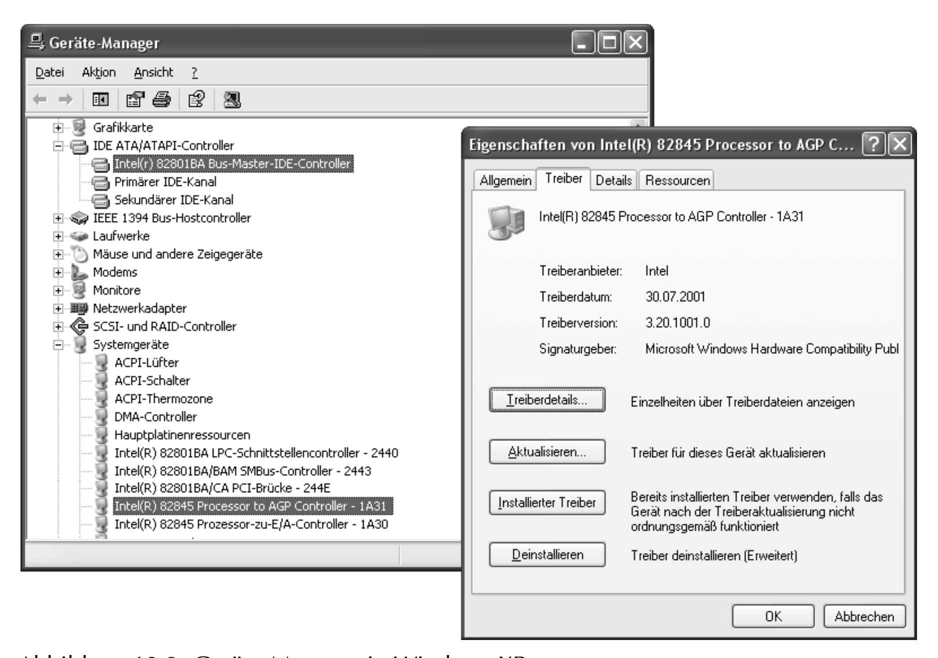



Abbildung 12.3: Geräte-Manager in Windows XP

Eine andere Quelle für Ärger sind ältere Treiber der Hersteller, die für den Chipsatz des Motherboards bzw. für die IDE ATA/ATAPI-Schnittstelle benutzt werden. Sie können die Treiberversion über den Geräte-Manager überprüfen (einfach den Windows-Geräte-Manager aufrufen).

- Den Busmaster-Controller für die IDE ATA/ATAPI-Schnittstelle finden Sie, wenn Sie in der Geräteliste den Zweig *IDE ATA/ATAPI-Controller* per Doppelklick expandieren (oberer markierter Eintrag in Abbildung 12.3, Hintergrund).
- Der Chipsatz-Treiber wird in der Geräteliste im Zweig *Systemgeräte* aufgeführt. Da der Chipsatz-Treiber auch den AGP-Controller steuert, wählen Sie den Eintrag *xxxx Processor to AGP Controller* (unterer markierter Eintrag in Abbildung 12.3, Hintergrund).

Um Details zum Treiber bzw. dessen Hersteller herauszufinden, wählen Sie den Geräteeintrag per Doppelklick an. Der Geräte-Manager öffnet das Eigenschaftenfenster des Treibers (Abbildung 12.3, rechts im Vordergrund). Auf der Registerkarte *Treiber* werden der Hersteller, das Datum und die Version des Treibers angegeben. Über die Schaltfläche *Aktualisieren* lässt sich ein älterer Treiber ggf. aktualisieren. Zudem können Sie bei bekannten Herstellern ggf. im Internet recherchieren, ob Probleme mit dem Treiber bekannt sind und ob es aktualisierte Versionen gibt.




Abbildung 12.4: Auswahl des Windows-IDE-Treibers

## Hinweis

Unter Windows XP können Sie versuchen, bei einer Aktualisierung des Busmaster-Treibers den Microsoft-Treiber zu installieren. Einfach im Geräte-Manager den Zweig *IDE ATA/ ATAPI-Controller* per Doppelklick expandieren und dann das Gerät *xxx IDE-Busmaster-Controller* per Doppelklick anwählen. Ist auf der Registerkarte *Treiber* als Hersteller nicht Microsoft eingetragen, klicken Sie auf die Schaltfläche *Aktualisieren*. Im Dialogfeld zum Internet-Update (nur bei installiertem Service Pack 2) markieren Sie die Option *Nein, diesmal nicht* und klicken auf *Weiter*. Im Folgedialog wählen Sie als Option *Software von einer*

*Liste oder bestimmten Quelle installieren* und klicken auf *Weiter*. Im Dialogfeld mit den Suchoptionen markieren Sie die Option *Nicht suchen, sondern den zu installierenden Treiber selbst wählen* und klicken auf *Weiter*. Dann können Sie im letzten Dialogschritt den Treiber »Standard-Zweikanal-PCI-IDE-Controller« (Abbildung 12.4) auswählen und installieren lassen. Nach einem Neustart sollte Nero auch mit Chipsets von VIA und SIS zusammenarbeiten.

## 12.2 Ärger mit Brennprogrammen

n diesem Abschnitt werden typische Probleme behandelt, die mit der populären Brennersuite Nero und eingeschränkt mit WinOnCD auftreten.

### Abstürze beim Brennen oder Brennabbrüche

ommt es beim Betrieb von Nero (oder WinOnCD) immer wieder zu Brennabbrüchen mit defekten Rohlingen oder gar Programmabstürzen? Verwenden Sie die folgende Auflistung, um ehlerursachen auszuschließen oder zu identifizieren:

- Prüfen Sie, ob es an der verwendeten Rohlingsmarke liegt, indem Sie Rohlinge anderer Hersteller zum Brennen nutzen. Reduzieren Sie ggf. die Brenngeschwindigkeit, da No-Name-Rohlinge nicht immer für alle Laufwerke geeignet sind. Und auch mit den Brenngeschwindigkeiten moderner Laufwerke hat so mancher Rohling seine Probleme. Ein Update der Firmware im Brenner kann die Kompatibilität mit neuen Rohlingstypen u. U. stark verbessern.
- Lassen sich Rohlings- und Firmware-Probleme sowie defekte Hardware ausschließen, können Treiberprobleme oder Gerätekonflikte die Ursache sein. Gehen Sie die in den vorherigen Abschnitten beschriebenen Fehlermöglichkeiten (ASPI-Treiber, Busmaster-Treiber etc.) durch und aktualisieren Sie ggf. die Treiber.

Bei sporadischen Problemen sollten Sie beim Brennen sicherstellen, dass keine andere Software (z. B. Bildschirmschoner) läuft. Auch Netzwerkzugriffe, Mausbewegungen, Druckausgaben oder im Hintergrund laufende Programme können auf leistungsschwachen Rechnern die Ursache für rennabbrüche sein.

### Beim Aufruf von Nero Burning Rom erscheint Nero Express

tartet bei Ihnen Nero Express, auch wenn Sie die Verknüpfung für Nero Burning Rom im tartmenü oder auf dem Desktop anwählen? In den meisten Fällen ist dann eine OEM-Version von Nero installiert, bei der nur Nero Express (statt Nero Burning Rom) freigeschaltet wurde. e benötigen dann ein Upgrade auf die Nero-Retail-Version, um Nero Burning Rom nutzen zu können.

### Hinweis

Ist eine Nero-Retail-Version installiert, sollten Sie die Verknüpfungseigenschaften überprüfen (Rechtsklick auf die Verknüpfung und dann Kontextmenübefehl *Eigenschaften*). Enthält der Befehl zum Aufruf von Nero im Feld *Ziel* der Registerkarte *Verknüpfung* den Schalter */w* hinter dem Programmnamen? Entfernen Sie den Schalter, da dieser den Aufruf von Nero Express erzwingt.

## Das Brennprogramm startet sehr langsam

Arbeiten Sie mit Windows XP und haben das Gefühl, dass Nero (oder WinOnCD) sehr langsam startet. Schuld sind die erstmals in Windows XP integrierten Brenndienste. Diese erlauben dem Benutzer das direkte Brennen von Daten-CDs über das Explorer-Fenster, bremsen aber manches Brennprogramm aus.

1. Melden Sie sich unter einem Benutzerkonto mit Administratorenrechten an und öffnen Sie die Windows-Systemsteuerung über den betreffenden Startmenüeintrag.
2. Wählen Sie in der klassischen Ansicht der Systemsteuerung das Symbol *Verwaltung* per Doppelklick an.
3. Im Ordnerfenster *Verwaltung* (Abbildung 12.5, links oben) wählen Sie das Symbol *Dienste* per Doppelklick an.
4. Windows öffnet das Dialogfeld *Dienste*, in dem die verfügbaren Dienste aufgelistet werden (Abbildung 12.5, rechts oben). Suchen Sie auf der Registerkarte *Erweitert* den Eintrag »IMAPI-CD-Brenn-COM-Dienste«.
5. Ist der Autostarttyp des Dienstes auf »Automatisch« oder »Manuell« gesetzt, wählen Sie den Dienst per Doppelklick an.
6. Windows zeigt dann die Eigenschaften des Dienstes in einem separaten Eigenschaftenfenster (Abbildung 12.5, links unten). Wechseln Sie ggf. zur Registerkarte *Allgemein* und stellen Sie den Wert des Listenfelds *Starttyp* auf »Deaktiviert«.
7. Anschließend können Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche verlassen und die geöffneten Ordnerfenster schließen.

Nach diesen Schritten ist die in Windows XP integrierte Brennfunktion deaktiviert und Nero sollte zukünftig schneller starten. Auch das beim Einlegen einer CD erscheinende Windows-Auswahlfenster sollte nicht mehr auftauchen.

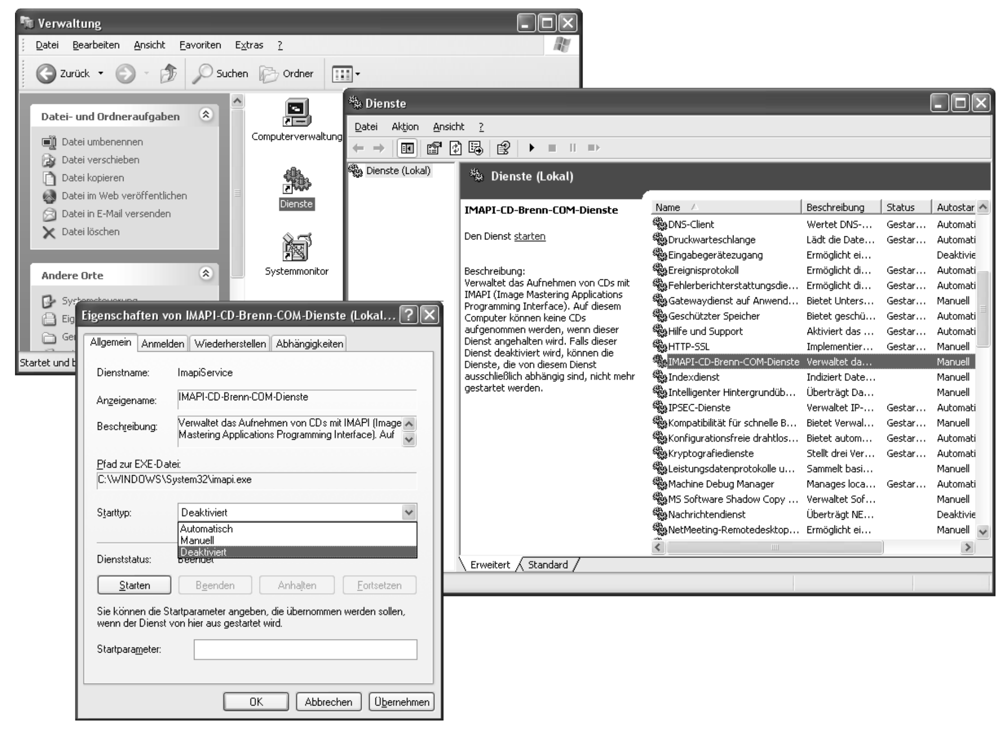



Abbildung 12.5: Windows-Brenndienst deaktivieren

## Tipp

Wenn Sie die Brenndienste von Windows XP abschalten, läuft das Hilfsprogramm ISO-Images nicht mehr. Zudem sollten Sie beachten, dass der IMAPI-CD-Brenndienst ggf. beim Einspielen eines Wiederherstellungspunkts der Systemwiederherstellung oder beim Windows-Update erneut aktiviert wird.

## Unter Windows XP gebrannte CDs sind nicht überall lesbar

Wer direkt unter Windows XP CDs brennt, stößt mitunter auf das Problem, dass diese Medien zwar auf jedem Windows XP-System, nicht aber unter anderen Windows-Versionen lesbar sind. Die Ursache ist ein Fehler in der Roxio-Brenn-Engine von Windows XP. Falls Sie von diesem roblem betroffen sind, können Sie im Internet unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;en-us;Q320174* ein Programm-Update für Windows XP herunterladen.

## Hohe CPU-Belastung beim Zugriff auf den Brenner

Stellen Sie fest, dass beim Lesen über das Laufwerk des Brenners oder beim Schreiben auf Rohlinge die CPU-Belastung stark ansteigt? Dann kann es sein, dass das Laufwerk im PIO-Modus angesteuert wird. Sofern keine Probleme mit dem Busmaster-Treiber vorliegen (siehe vorherige Seiten), sollten Sie prüfen, ob sich der DMA-Modus des Laufwerks einschalten lässt (siehe Kapitel 4).

## Ich kann nur als Administrator brennen

Aus Sicherheitsgründen sollten Sie sich zum Arbeiten unter eingeschränkten Windows XP-Benutzerkonten anmelden. Dort lassen sich aber keine CDs oder DVDs brennen. Besitzer von Nero laden sich von den Seiten des Herstellers (*www.nero.com*) das Hilfsprogramm Nero BurnRights herunter und führen folgende Schritte aus:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an, öffnen Sie die Systemsteuerung über das Startmenü, schalten Sie zur klassischen Ansicht und wählen Sie das Symbol *Nero BurnRights* per Doppelklick an.
2. Im Eigenschaftenfenster *Nero BurnRights* (Abbildung 12.6) markieren Sie das Optionsfeld *Alle Benutzer* auf der Registerkarte *BurnRights*.
3. Dann wechseln Sie zur Registerkarte *Extended Options* und markieren das Kontrollkästchen *Einstellungen automatisch auf neu installierte Geräte anwenden*.
4. Schließen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche und führen Sie wie gefordert einen Neustart des Systems aus.

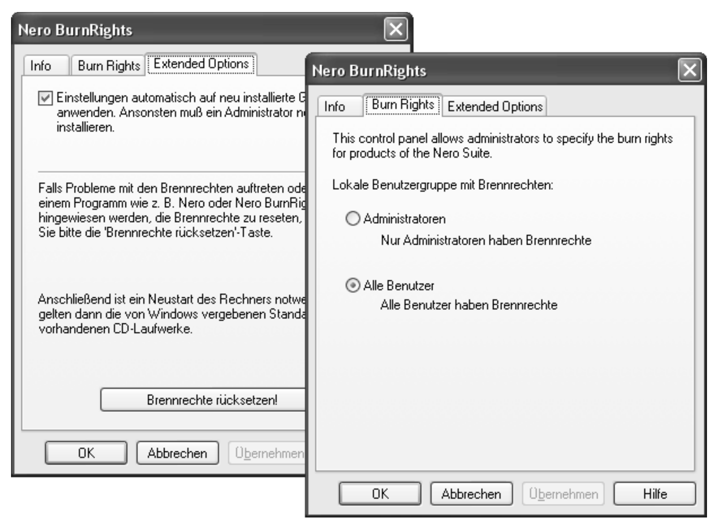



Abbildung 12.6: Brennrechte mit Nero BurnRights verwalten

Wenn alles geklappt hat, sollten Sie sich unter eingeschränkten Benutzerkonten anmelden und mit Nero brennen können.

## Niedrige Brenngeschwindigkeiten nicht wählbar

ib es Brennprobleme bei No-Name-Rohlingen? Als Anwender kann man in Nero die Brenngeschwindigkeit manuell vorgeben. Bei besonders kritischen Rohlingen wird man versucht sein, die Brenngeschwindigkeit auf 1fach oder 2fach einzustellen. Wer einen modernen Brenner besitzt, wird aber feststellen, dass Nero diese Brenngeschwindigkeiten nicht mehr anzeigt (Abbildung 12.7). Nero bietet nur höhere Brenngeschwindigkeiten wie 8fach, 16fach etc. an. Dies hat zwei Ursachen: Einmal erkennen Programme wie Nero automatisch die zulässige Brenngeschwindigkeit des Rohlings und passen diese ggf. über einen Kalibrierungslauf bzw. während des rennens an. Andererseits besitzen moderne Laufwerke eine minimal zulässige Brenngeschwindigkeit. Nero nutzt eine interne Datenbank mit entsprechenden Informationen und blendet automatisch die vom Brenner nicht unterstützten Brenngeschwindigkeiten aus.

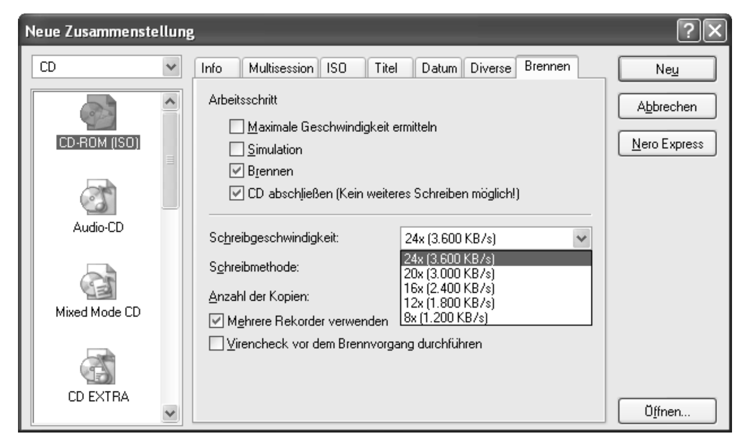



Abbildung 12.7: Auswahl der Brenngeschwindigkeiten

### Hinweis

Besitzen Sie ein anderes Brennprogramm, welches diese niedrigeren Brenngeschwindigkeiten ggf. zur Auswahl stellt? Lassen Sie sich in diesem Fall nicht verwirren, das Brennprogramm gaukelt Ihnen lediglich etwas vor. Moderne Brenner unterstützen häufig nur noch das Brennen von CDs mit 4facher, 8facher oder höherer Brenngeschwindigkeit. Selbst wenn das Brennprogramm den Brenner anweist, niedrigere Brenngeschwindigkeiten zu verwenden, wird dies von der Firmware des Laufwerks ignoriert.

## Keine volle Brenngeschwindigkeit mit Service Pack 2

Manche Benutzer stellen nach der Installation des Service Packs 2 unter Windows XP fest, dass das Brennen nur noch mit langsamer Brenngeschwindigkeit möglich ist. Im Geräte-Manager zeigt sich, dass der Brenner im PIO-Modus läuft, der DMA-Modus lässt sich nicht mehr aktivieren. Löschen Sie in diesem Fall den IDE-Controller, der im PIO-Modus läuft, im Geräte-Manager und starten Sie das System neu. Windows XP installiert einen neuen Gerätetreiber für den IDE-Controller, der entweder automatisch auf den DMA-Modus eingestellt ist oder sich manuell umstellen lässt. In Kapitel 4 finden Sie im Abschnitt »Die Zugriffe auf das CD/DVD-Laufwerk sind langsam« weitere Hintergrundinformationen.

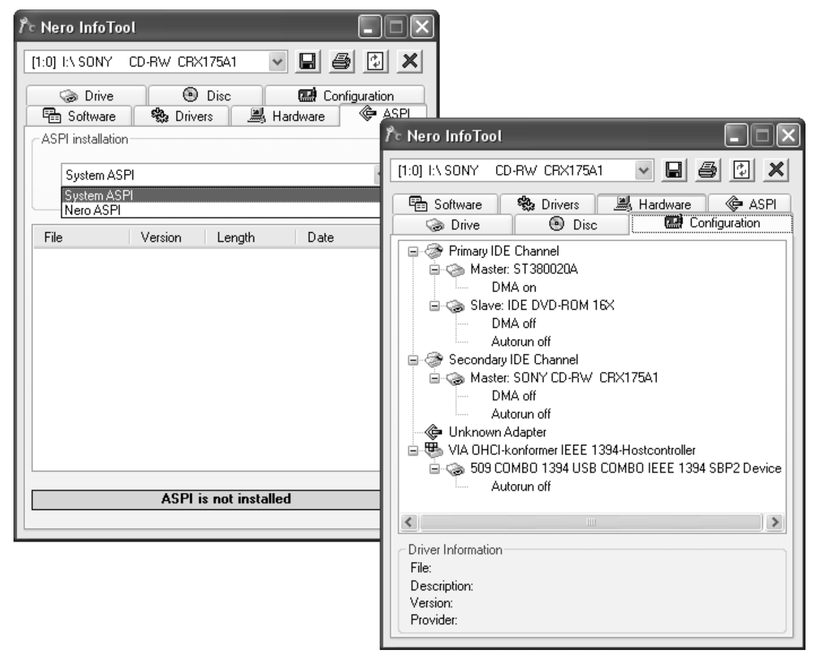



Abbildung 12.8: Nero InfoTool

### Tipp

Bei Problemen mit ASPI-Treibern, den DMA-Einstellungen der IDE-Kanäle etc. können Sie zwar einiges mit Windows-Bordmitteln testen. Einen schnelleren Überblick liefert aber das Nero InfoTool. Das Programm wird in der Retail-Version automatisch installiert und lässt sich über das Windows-Startmenü aufrufen. Nach dem Aufruf erscheint das in Abbildung 12.8 gezeigte Fenster, über dessen Registerkarten Sie diverse Informationen abrufen können. Die Registerkarte *ASPI* erlaubt Ihnen, zwischen dem ASPI-Treiber des Systems und von Nero umzuschalten. Auf der Registerkarte *Configuration* erkennen Sie auf einen Blick die Aufteilung der Laufwerke auf die IDE-Kanäle sowie die DMA-Einstellung. Die Regis-

terkarte *Drive* listet die Eigenschaften des im oberen Listenfeld des Fensters gewählten Laufwerks auf. Auf der Registerkarte *Drivers* finden Sie nicht nur eine Übersicht über die für die Laufwerke installierten Treiber samt Versionsnummern. Die Registerkarte zeigt auch die unter Windows installierten Audio- und Videocodecs an. Diese benötigen Sie zur Wiedergabe bzw. Umwandlung von Audio- und Videodateien.

## Probleme mit Packet-Writing-Software wie InCD

acket-Writing-Software wie InCD (Nero) oder DirectCD (Roxio) ermöglicht Ihnen, eine CD-RW oder eine DVD+RW bzw. DVD-RW wie eine riesige Diskette zu nutzen, d. h. es können Dateien per Drag&Drop in das Ordnerfenster des Brenners gezogen und damit auf die Disk gebrannt werden. Auch Löschen ist über das Ordnerfenster möglich. Leider gibt es häufig Ärger mit InCD oder anderen Packet-Writing-Programmen.

- Lässt sich InCD nicht installieren, ist meist eine alte Version von InCD oder eine Packet-Writing-Software eines Drittherstellers die Ursache. Deinstallieren Sie Fremdsoftware mit Packet-Writing-Funktionen sowie ältere Nero InCD-Versionen. Laden Sie sich das InCD-Clean-Tool von der Nero-Internetseite (*www.nero.com*) herunter und führen Sie dieses Tool aus.
- Gibt es beim Einlegen einer CD-RW die Fehlermeldung »Cannot connect to file system«? Dann ist noch eine alte InCD-Version installiert, die Sie deinstallieren und dann durch die neueste Fassung von den Nero-Webseiten ersetzen müssen.
- Treten Programmabstürze oder Blue Screens unter Windows XP auf? Hier gibt es leider keine Abhilfe, es bleibt nur die Deinstallation des Programms. Treten die Blue Screens nur beim Herunterfahren des Systems auf? Dies lässt sich ggf. vermeiden, indem Sie vor dem Herunterfahren die InCD-Medien (CD-RW) aus dem Laufwerk des Brenners entfernen.
- Lassen sich die mit InCD erstellten Medien nicht lesen oder mounten? Vor der ersten Benutzung müssen die Rohlinge mit InCD initialisiert werden. Dabei wird der Rohling im UDF-Dateisystem formatiert. Solche Rohlinge werden von InCD unter Windows XP erkannt und auch gelesen. Gibt es Probleme, deutet dies darauf hin, dass das Medium mit einer alten InCD-Version oder mit einem Packet-Writing-Programm eines Drittherstellers erstellt oder formatiert wurde. Unter Windows 9x ist kein UDF-Treiber installiert, so dass die InCD-Medien grundsätzlich nicht erkannt werden. Der Hersteller Nero stellt aber im Download-Bereich seiner Website den InCD-UDF-Reader für diese Betriebssysteme bereit.

Bei der Verwendung von InCD sollten Sie zudem die CD-Brenndienste von Windows XP abschalten (siehe Abschnitt »Das Brennprogramm startet sehr langsam«), da andernfalls die Gefahr eines Datenverlusts beim Schreiben auf den Datenträger besteht.

## 12.3 Probleme beim Brennen

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise auf verschiedene Brennprobleme und Informationen, wie Sie diese beheben können.

### Die Rohlinge machen beim Brennen Probleme

Gibt es den Effekt, dass Ihr Brenner neue Rohlinge nicht erkennt? Dann sollten Sie zuerst sicherstellen, dass der Brenner für den Rohlingstyp geeignet ist. Sehr alte CD-Brenner können keine CD-RW-Rohlinge brennen und bei DVDs gibt es DVD+/-R/RW-Medien. Nur ein Multiformat-Brenner wird die verschiedenen Rohlingstypen akzeptieren.

Ist der Brenner für den Rohlingstyp spezifiziert, weigert er sich aber trotzdem, die Disks zu brennen? Kommt es häufiger zu Brennabbrüchen mit bestimmten Rohlingsmarken? Kann Ihr Brenner die Rohlinge nicht mit der spezifizierten Geschwindigkeit beschreiben? Oder gibt es Probleme beim Lesen der Rohlinge in anderen Laufwerken? Dann kann eine fehlerhafte oder veraltete Firmware des Brenners die Ursache sein. Leider werfen die Brennerhersteller die Geräte in immer schnelleren Intervallen auf den Markt, ohne dass die Firmware wirklich ausgereift ist. Zudem hinterlegen die Hersteller die Parameter zum Brennen von Rohlingen in der Firmware. Neue Rohlingstypen, die nach dem Erscheinen der Firmware herauskommen, werden dann nicht abgedeckt. Ein Firmware-Update kann daher sowohl die Kompatibilität mit Rohlingen als auch die Fähigkeiten des Brenners (Nutzung höherer Brenngeschwindigkeiten, Behebung von Fehlern etc.) verbessern.

**Achtung**

Ein Firmware-Update ist ein gravierender Eingriff in den Brenner, der gewisse Risiken birgt. Wer selbst ein Firmware-Update durchführt, verliert in der Regel die Garantieansprüche des Herstellers. Zudem kann das so genannte Flashen des Firmware-Speichers auch schief gehen (Systemabsturz beim Flashen, die neue Version ist fehlerhafter als die vorherige, die Firmware passt nicht zum Brenner etc.). Im schlimmsten Fall funktioniert der Brenner nach dem Firmware-Update nicht mehr. Sie müssen das Teil zum Service einschicken und kostenpflichtig auf eine funktionierende Firmware-Version zurücksetzen lassen. Unter *faq.dchlb.de* findet sich beispielsweise eine FAQ-Liste, die Fragen rund um Firmware-Updates behandelt.

Allein aus Risikogesichtspunkten sollten Sie bei einem funktionierenden CD-/DVD-Brenner keine Firmware-Updates durchführen. Gibt es Probleme mit einem Brenner, kann die Aktualisierung der Firmware Hilfe bringen. Sie sollten dabei Folgendes beachten:

- Als Erstes müssen Sie den Hersteller und den genauen Gerätetyp des Brenners identifizieren. Informieren Sie sich dann auf der Internetseite des Geräteherstellers, ob dieser eine neue Firmware-Version bereitstellt und welche Änderungen sich dadurch ergeben.

- Beachten Sie dabei, dass sich verschiedene Brennertypen oft nur geringfügig in der Bezeichnung unterscheiden und dass es zudem noch IDE-ATAPI- und USB-Anschlussvarianten gibt. Achten Sie daher auf die Buchstaben- und Zahlenkombination, die bei vielen Typen nach der eigentlichen Modellbezeichnung folgt. Nur so können Sie die richtige Firmware-beschreibung auf der Herstellerseite erwischen.

Wird das bei Ihnen auftretende Problem durch die neue Firmware adressiert, können Sie die aktualisierte Firmware-Version herunterladen und das Update gemäß den Herstellerangaben ausführen? Tabelle 12.1 enthält die Internetseiten einiger Brennerhersteller.

## Achtung

In einschlägigen Internetforen trifft man gelegentlich auf so genannte »inoffizielle Updates«, die von Dritten zum Download bereitgestellt werden. Gelegentlich sind es Insider oder Bastler, die Einblick in die Entwicklung verschiedener Brenner haben. Gegenüber offiziellen Firmware-Updates der Brennerhersteller existiert aber ein hohes Risiko, dass Sie sich mit den inoffiziellen Firmware-Updates Probleme einhandeln, die vom Garantieverlust bis hin zu Geräteschäden gehen.

| **Internetseite** | **Hersteller** |
|---|---|
| *www.aopencom.de* | AOpen |
| *www.asuscom.de* | ASUS |
| *www.btc.com.tw* | BTC |
| *de.lgservice.com* | LG Electronics |
| *www.liteonit.com.tw* | Lite-On |
| *www.necd.de* | NEC |
| *www.plextor.be* | Plextor |
| *www.met.com.tw* | Ricoh |
| *www.samsungelectronics.com* | Samsung |
| *sony.storagesupport.com* | Sony |
| *www.tdk-europe.com* | TDK |
| *www.teac.de* | Teac |

Tabelle 12.1:Internetseiten von Brennerherstellern

### Tipp

Unter *www.hardwarejournal.de/firmware.htm* finden Sie eine Liste der gängigen Brennerhersteller und die zugehörigen Laufwerke. Über Links gelangen Sie direkt zu den Webseiten, auf denen die Firmware-Updates angeboten werden. Allerdings sind zwischenzeitlich viele Links gebrochen und es wird auch nicht immer zu Herstellerseiten verwiesen. Ein Versuch zum Aufspüren eines Firmware-Updates über diese Seite lohnt sich trotzdem allemal. Alternativ können Sie die englischsprachige Webseite *www.rpc1.org* aufrufen und die Rubrik »Firmware« nach dem Brennerhersteller durchsuchen. Eine Suche im Web nach dem Begriff »RPC« sollte ebenfalls einiges an Links liefern. Werden Sie auch dort nicht fündig, geben Sie den Hersteller, den Typ des Brenners und den Begriff »Firmware« in einer Suchmaschine ein. Dann werden Ihnen sicherlich Links zu den relevanten Webseiten angezeigt. Gelegentlich ist es sogar so, dass der Brenner unter verschiedenen Handelsnamen angeboten wird. In Zweifelsfällen lässt sich der Typ u. U. über das auf dem Gerätegehäuse angebrachte Typenschild und die Seriennummer identifizieren.

## Firmware-Updates durchführen

Die meisten Hersteller bieten eine Flash-Software an, die unter Windows läuft. Achten Sie in diesem Fall darauf, dass die Version für Windows XP ausgelegt ist (für Windows 9x oder für DOS entwickelte Flash-Programme sind nicht zu empfehlen). Bietet der Hersteller nur eine DOS-Version des Flash-Programms an, müssen Sie ggf. eine DOS-Startdiskette bzw. -CD erstellen und das Flash-Programm mit auf diesem Medium ablegen. Wer kein MS-DOS mehr zur Verfügung hat, kann sich ggf. eine Version von FreeDOS (*www.freedos.org*) besorgen und davon eine Boot-Diskette oder -CD erstellen. Nach dem Booten dieses Mediums kann das Programm ausgeführt werden. Haben Sie die Flash-Software für den Brenner aus dem Internet geladen, gehen Sie folgendermaßen vor:

- Entfernen Sie alle Medien aus den Laufwerken und dem Brenner. Beenden Sie alle nicht benötigten Programme (u. a. auch Bildschirmschoner, Virenprüfer, Brennprogramme oder kritische Hintergrundprozesse).
- Achten Sie darauf, dass der Brenner korrekt installiert ist und dass Windows stabil auf dem Rechner läuft. Bei instabilen Systemen sollten Sie auf das Flashen verzichten oder das Firmware-Update unter DOS ausführen. Starten Sie dann die Flash-Software des Herstellers und warten Sie, bis sich das Programm meldet.
- Je nach Programm müssen Sie anschließend die Datei für das Firmware-Update laden und das gewünschte Laufwerk auswählen. Befolgen Sie danach die Anweisungen des Programms bzw. des Herstellers zum Update.

Das Flash-Programm wird Ihnen dann die im Laufwerk vorhandene Firmware-Version sowie die zu installierende Version anzeigen. Gegebenenfalls erhalten Sie zudem noch Warnungen bezüglich des Firmware-Updates. Sobald Sie das Update gestartet haben, sollten Sie nichts mehr am Rechner tun. Warten Sie ab, bis das Flash-Programm den erfolgreichen Abschluss des Updates

gemeldet hat. Abbildung 12.9 zeigt das Programmfenster des Windows-Flash-Programms des Herstellers BTC. Über die Schaltfläche *Upgrade* wird die Aktualisierung der Firmware gestartet.

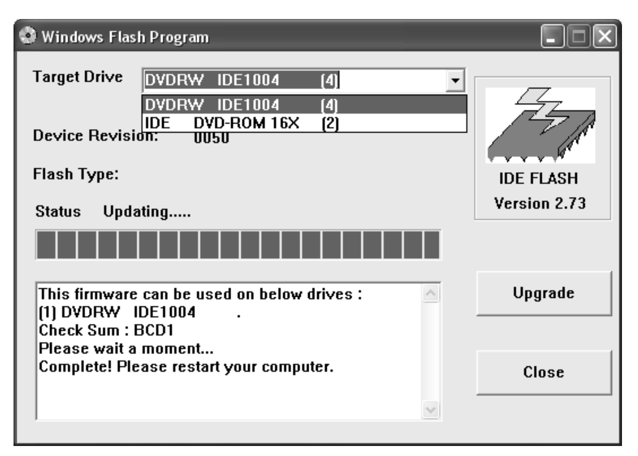



Abbildung 12.9: Flash-Programm zum Firmware-Update

Der genaue Ablauf des Firmware-Updates hängt dabei vom verwendeten Flash-Programm ab. obald das Programm den erfolgreichen Abschluss des Flash-Vorgangs gemeldet hat, sollten Sie es beenden und dann den Rechner herunterfahren sowie diesen sowie ggf. auch externe Geräte stromlos schalten. Danach können Sie Windows XP wieder starten und im Anschluss an das irmware-Update einen ausführlichen Test durchführen. Prüfen Sie im ersten Durchlauf, ob alle Laufwerke bereits gebrannte Medien lesen können. Danach testen Sie, ob das Brennprogramm (z. B. Nero) das Laufwerk erkennt und ggf. neue Funktionen bereitstellt. In einem weiteren Durchgang lässt sich verifizieren, ob die Probleme mit dem Laufwerk durch das Firmware-pdate behoben sind.

## Tipp

Geht ein Firmware-Update schief, wird der Brenner u. U. nicht mehr vom Betriebssystem erkannt und funktioniert auch nicht mehr? Viele Brennerhersteller benutzen im Controller einen MediaTek-Chipsatz. Findige Entwickler haben daher ein kleines DOS-Programm MTKFLASH (steht für MediaTek-Flash) geschrieben, mit dem Besitzer entsprechender Brenner sowohl die aktuelle Firmware sichern als auch aktualisieren können. MTKFLASH erlaubt u. U. die Reparatur eines Firmware-Updates, das unter Windows schief gegangen ist. MTKFLASH sowie die Windows-Version des Tools finden Sie im Internet unter *digi.rpc1.org*. Auf der Seite *dhc014.rpc1.org* finden Sie zusätzliche Erläuterungen zu MTKFLASH sowie Download-Adressen. Beachten Sie aber, dass die Anwendung dieser Programme auf eigenes Risiko erfolgt. Zudem funktioniert MTKFLASH nur, wenn das Laufwerk am IDE-Controller des Rechners angeschlossen ist. Auf den beiden Internetseiten gibt es auch ein Programm, um bestimmte Laufwerke regioncodefrei zu schalten.

## Ich finde keine Netzlaufwerke in Nero

Nero stellt im Datei Browser kein Symbol zum Zugriff auf Netzwerkressourcen zur Verfügung? Sind Dateien auf dem Laufwerk eines Rechners im Netzwerk hinterlegt, müssten Sie diese erst auf den eigenen Rechner kopieren, bevor sich diese in Nero zur Zusammenstellung hinzufügen lassen.




Abbildung 12.10: Netzlaufwerk einrichten

Ist das Netzwerk schnell genug, können Sie das Netzlaufwerk des fremden Rechners einfach als lokales Windows-Laufwerk vereinbaren:

1. Öffnen Sie ein Ordnerfenster (z. B. *Arbeitsplatz*) und wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Netzlaufwerk verbinden* (Abbildung 12.10, Hintergrund).
2. Wählen Sie im Dialogfeld *Netzlaufwerk verbinden* einen Laufwerksbuchstaben und tragen Sie im Listenfeld *Ordner* den UNC-Pfad zur betreffenden Ressource ein (Abbildung 12.10, Vordergrund). Über die Schaltfläche *Durchsuchen* können Sie einen Zusatzdialog öffnen, in dem sich im Netzwerk freigegebene Ressourcen wählen lassen.

Sobald Sie das Dialogfeld über die *Fertig stellen*-Schaltfläche schließen, wird das Netzlaufwerk unter dem betreffenden Buchstaben als Windows-Laufwerk eingerichtet. Nero zeigt dann dieses Netzlaufwerk im Datei Browser wie ein lokales Windows-Laufwerk an und Sie können Dateien zum Brennen auswählen. Gibt es aber Brennabbrüche beim Brennen, sollten Sie auf diese Option verzichten.

### Das zuletzt benutzte Netzlaufwerk verschwindet nach jeder Sitzung

Der Datei Browser von Nero Burning Rom merkt sich das zuletzt von Ihnen benutzte Laufwerk. Beim Start einer neuen Sitzung wird dessen Pfad automatisch voreingestellt. Dies erleichtert das Arbeiten, falls Sie immer Daten vom gleichen Laufwerk zur Zusammenstellung hinzufügen müssen. Leider klappt dies nicht bei Netzlaufwerken. Brennen Sie Daten von Netzlaufwerken, müssen Sie bei jeder Nero-Sitzung erneut den Pfad zum Laufwerk im Datei Browser einstellen. bhilfe schaffen folgende Schritte.

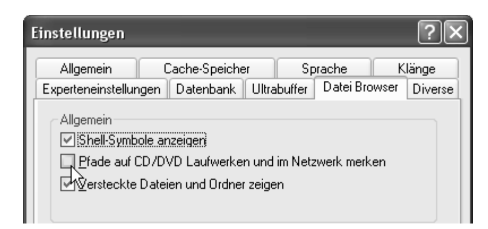



Abbildung 12.11: Einstellungen für den Datei Browser

Starten Sie Nero, schließen Sie das Dialogfeld *Neue Zusammenstellung* und wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Einstellungen*.

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Datei Browser* und markieren Sie das Kontrollkästchen *Pfade auf CD-/DVD Laufwerken und im Netzwerk merken* (Abbildung 12.11).

obald Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, merkt sich Nero auch Pfade zu Netzlaufwerken im Datei Browser. Falls diese Pfade jedoch ungültig werden (z. B. weil der betreffende Rechner nicht läuft), braucht die Anzeige im Datei Browser einige Zeit (Nero wartet dann den Timeout des Netzwerks ab).

## Das Überbrennen klappt in Nero nicht

Nero brennt CDs und DVDs nur mit bestimmten Kapazitäten, die vom Rohling bestimmt werden. Standardmäßig ist eine CD mit einer Audiokapazität von 74 Minuten spezifiziert. Es gibt aber spezielle Rohlinge mit Überlänge (z. B. 80, 90 oder 99 Minuten), die sich auf geeigneten rennern nutzen lassen. Unterstützt der Brenner keine überlangen Rohlinge, werden diese nur mit einer Kapazität von 74 Minuten angezeigt. Ungeachtet dieser Tatsache berücksichtigen die Hersteller von Rohlingen Fertigungstoleranzen. Daher steht bei allen Rohlingen eine geringe Zusatzkapazität zur Verfügung. Unterstützt ein Rekorder das so genannte »Überbrennen«, lassen sich auf vielen Rohlingen noch ein paar Minuten zusätzliche Musik oder zusätzliche Daten unterbringen. Dies ist beim Kopieren von Audio-CDs mit Überlänge auch zwingend erforderlich. Zeigt Nero eine Warnung an, wenn die Zusammenstellung die zulässige Kapazität eines normalen Rohlings übersteigt? Sie müssen in Nero das Überbrennen explizit erlauben.




Abbildung 12.12: Einstellungen zum Überbrennen

1. Starten Sie Nero Burning Rom, wählen Sie im Dialogfeld *Neue Zusammenstellung* den Medientyp und schließen Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.
2. Wählen Sie im Menü *Datei* des Nero Burning Rom-Anwendungsfensters den Befehl *Einstellungen*, um das Eigenschaftenfenster *Einstellungen* aufzurufen.
3. Im Eigenschaftenfenster *Einstellungen* wechseln Sie zur Registerkarte *Experteneinstellungen* und markieren dort die Kontrollkästchen der Gruppe *Überbrennen* (Abbildung 12.12).
4. Passen Sie dann ggf. noch die Werte für die maximale Größe der CD/DVD an (z. B. 82 min für 80-Minuten-Rohlinge oder 99 min 59 Sek für 99-Minuten-Rohlinge) und schließen Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche.

Anschließend können Sie die Zusammenstellung mit der gewünschten Kapazität anlegen. Zum Überbrennen des Rohlings müssen Sie aber den Disk-at-once-Modus (lässt sich auf der Registerkarte *Brennen* des Dialogfelds *Zusammenstellung brennen*) wählen.

**Tipp**

Die Kapazität eines Rohlings lässt sich mit dem Tool Nero CD-DVD Speed ermitteln, indem Sie im Menü *Extras* den Befehl *Überbrenntest* wählen.

### Wenn Nero trotzdem nicht überbrennen will

Gelegentlich berichten Benutzer davon, dass dieses Überbrennen trotz eingestellter Überbrennen-Option nicht funktioniert. Dann hat Nero ein Laufwerk erkannt, welches nicht für das Überbrennen freigegeben ist. In diesem Fall werden überlange Rohlinge nicht angenommen und als Standardrohlinge mit 74 oder 80 Minuten Kapazität angezeigt. Hier hilft ggf. ein kleiner Eingriff in die Registrierung.

1. Beenden Sie Nero, rufen Sie den Registrierungs-Editor unter Windows auf und suchen Sie den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Ahead\Nero – Burning ROM\General*.
2. Suchen Sie dort den DWORD-Wert *OverSizeDefaultValue* und setzen Sie diesen von 0 auf 1 um.

Wenn Sie jetzt den Registrierungs-Editor beenden und Nero erneut aufrufen, ist die Funktion zum Überbrennen für alle Rekorder freigeschaltet. Sie können nun einen erneuten Brennversuch starten.

### Achtung

Das Überbrennen funktioniert nur im Disk-at-once-Modus (nicht mit Track-at-once). Weiterhin sollte Ihnen klar sein, dass Sie den Rohling außerhalb der Spezifikationen brennen. Fehler im gebrannten Rohling sind nicht auszuschließen. Bei sehr alten Rekordern kann es auch sein, dass die Mechanik zur Positionierung des Lasers bis zum Anschlag ausgelenkt wird und mechanisch Schaden nimmt. Nero zeigt daher beim Überbrennen Warndialoge, die Sie ignorieren müssen. Zudem gab es in älteren Nero-Versionen (z. B. 6.0) einen Bug, der das Überbrennen verhinderte. Abhilfe schafft ein Update auf neuere Nero-Versionen.

## Nero bemängelt immer versteckte Dateien

us Sicherheitsgründen empfiehlt es sich unter Windows, die Anzeige von Dateinamenerweiteungen zuzulassen. Erfahrene Benutzer geben auch gleich die Option zur Anzeige versteckter Dateien im Ordnerfenster frei. Nachteilig ist aber, dass Nero dann auch die versteckten Dateien im Datei Browser einblendet. Markieren Sie einen Ordner in diesem Datei Browser und ziehen die markierten Elemente in das Fenster der Zusammenstellung, zeigt Nero Warndialoge mit der rage, ob die versteckten Dateien wirklich zur Zusammenstellung hinzuzufügen sind. Unter Windows XP gibt es praktisch in jedem Ordner, der bereits einmal über die Miniaturansicht abgerufen wurde, mindestens eine solche versteckte Datei. Die ständigen Warnungen nerven ungemein. Da man selten versteckte Dateien brennen möchte, empfiehlt es sich, deren Anzeige im Datei Browser abzuschalten.

Beenden Sie Nero, rufen Sie den Registrierungs-Editor unter Windows auf und suchen Sie den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER\Software\Ahead\Nero – Burning ROM\Browser*.

Legen Sie einen neuen DWORD-Wert *ShowHiddenAndSystemFiles* an und setzen Sie diesen auf 0.

Wenn Sie nun den Registrierungs-Editor beenden und Nero neu aufrufen, sollte der Datei Browser keine versteckten Dateien und Systemdateien mehr anzeigen. Benötigen Sie solche Dateien später wieder im Datei Browser, entfernen Sie den DWORD-Wert *ShowHiddenAndSystemFiles* oder setzen diesen auf 1.

## Ein als Boot-CD gebrannter CD-RW-Rohling startet nicht

Mit Nero Burning Rom oder Nero Express lassen sich bootbare CDs anfertigen. In Nero Express wird man durch die einzelnen Schritte geführt und kann kaum etwas falsch machen. Haben Sie einen CD-RW-Rohling zum Brennen der Boot-CD verwendet und stellen nun fest, dass dieser nicht bootet? Dann haben Sie vor dem Brennen vermutlich die CD-RW nicht komplett

gelöscht. Nero brennt dann eine zweite Session auf die Disk und das Laufwerk kann nicht auf den Boot-Record zugreifen. Löschen Sie das CD-RW-Medium unter Nero Burning Rom komplett (Menü *Rekorder*, Befehl *Rewritable-Disk löschen*, Option *RW-Disk vollständig löschen*). Danach führen Sie den Brennvorgang erneut aus. Startet die Boot-CD dann immer noch nicht, liegt entweder ein Fehler im Boot-Record vor, der zum Brennen benutzt wird. Oder die Boot-Parameter, die beim Brennen eingetragen werden, sind falsch. Natürlich sollten Sie auch sicherstellen, dass das benutzte Laufwerk für einen Bootvorgang im BIOS freigegeben wurde.

## Beim Brennen meldet Nero einen Kalibrierungsfehler

Beim Brennen von Medien können diverse Fehler auftreten, die dann ggf. von der Brennsoftware im Klartext gemeldet werden. Meldet Nero, dass der Kalibrierungsbereich voll sei? Oder erscheint der Fehler »Power calibration errror« bei einem anderen Brennprogramm? Der Brenner versucht beim Start des Brennvorgangs, in einem besonderen Kalibrierungsbereich des Rohlings Testdaten zu schreiben und dadurch die Brennparameter (Laserstärke, Brenngeschwindigkeit) zu optimieren. Wird der Rohlingstyp nicht korrekt erkannt, kann es sein, dass der Kalibrierungsbereich auf dem Rohling voll geschrieben wurde, ohne dass der Brenner die Brennparameter bestimmen konnte. Oder der Laser des Brenners ist zu schwach, um die Testdaten im Kalibrierungsbereich des Rohlings zu brennen – Ursache kann z. B. ein geändertes Material der Speicherschicht (auch als Dye bezeichnet) sein. In diesem Fall können Sie die Brenngeschwindigkeit versuchsweise reduzieren. Hilft dies nicht, sollten Sie Rohlinge eines anderen Herstellers testen.

## Gebrannte CDs/DVDs sind unlesbar bzw. unbrauchbar

Haben Sie einen Rohling mit Nero (oder anderen Programmen) gebrannt und meldet Nero den fehlerfreien Abschluss? Wird die so gebrannte Disk in anderen Laufwerken nicht erkannt? Dann sollten Sie die folgenden Punkte abklären, um die Ursache herauszufinden:

- Testen Sie als Erstes, ob die Medien im Brenner gelesen werden können. Gibt es dort bereits Probleme, ist irgendetwas beim Brennen schief gegangen. Sie können dann das Medium nur noch wegwerfen.
- Prüfen Sie bei CDs und DVDs, ob das betreffende Laufwerk den Medientyp überhaupt unterstützt. Ältere CD-Laufwerke können wegen der geringeren Reflektionseigenschaften keine CD-RWs erkennen. Bei DVDs gibt es verschiedene Rohlingsstandards (DVD+R, DVD+RW, DVD-R, DVD-RW, DVD+R DL, DVD-R DL). Verwenden Sie das Nero Info-Tool, um die Eigenschaften des Laufwerks zu testen. Auf der Registerkarte *Drive* listet das Programm alle vom Laufwerk unterstützten Funktionen unter »Supported Read Features« auf.
- Kann eine gebrannte DVD-Video nicht in einem Standalone-DVD-Player abgespielt werden? Leider gibt es oft Kompatibilitätsprobleme mit solchen Playern, bei denen das Laufwerk die Disk zwar physikalisch lesen, aber das Datenformat der DVD nicht interpretieren kann. Manchmal sind Lizenzierungskosten der Grund dafür, dass eine DVD-R/-RW oder

DVD+R/RW von einem Player abgelehnt wird. In diesen Fällen hilft bei DVD-RWs bzw. DVD+RWs ein Trick weiter. Auf jeder DVD ist ein so genannter Booktype-Wert hinterlegt, der den Typ angibt. Falls Sie mit Nero Burning Rom brennen, können Sie die Booktype-Einstellung anpassen (sofern die Firmware des Brenners dies unterstützt). Die betreffende Option ist aber ziemlich versteckt. Wählen Sie im Nero Burning Rom-Menü *Rekorder* den Befehl *Rekorderauswahl*. Im dann angezeigten Dialogfeld *Rekorder auswählen* müssen Sie einen DVD-Brenner in der Geräteliste markieren und dann auf die Schaltfläche *Optionen* klicken. Im erweiterten Teil des Dialogfelds lässt sich dann der Booktype-Eintrag über das Listenfeld *Buchtypeinstellungen* anpassen (Abbildung 12.13). Setzen Sie den Buchtyp auf »DVD-ROM« und testen Sie, ob die DVDs dann im DVD-Player akzeptiert werden.

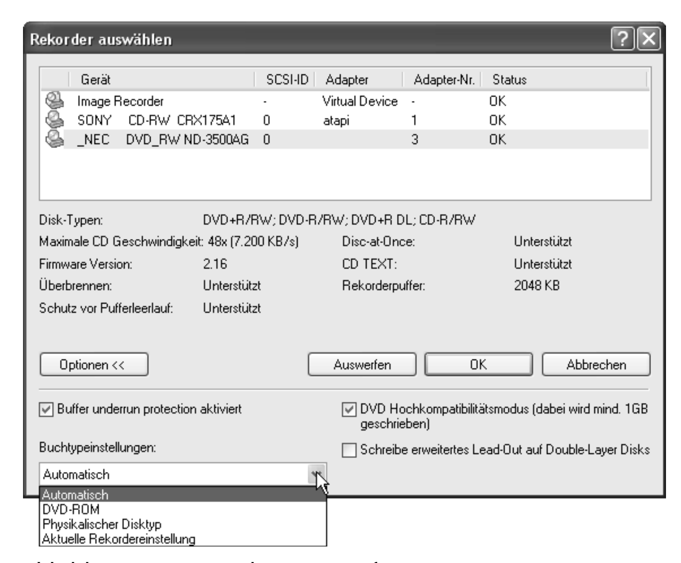



Abbildung 12.13: Booktype-Wert für DVDs in Nero Burning Rom anpassen

Weiterhin kann auch ein Fehler in der Firmware, eine schlechte Rohlingsqualität oder ein Defekt im Brenner die Ursache für unlesbare Datenträger sein.

## Achtung

Sie sollten zudem beim Beschriften von CDs und DVDs aufpassen, dass Sie die Medien nicht beschädigen. Verzichten Sie nach Möglichkeit auf das Aufkleben von Labels, da diese DVDs verbiegen, zu Unwuchten führen und sich im ungünstigsten Moment im Laufwerk ablösen und damit zu Schäden führen können.

### Probleme mit Video-CDs

Haben Sie Video-CDs (VCD) und Super Video-CDs (S-VCD) mit Nero gebrannt und gibt es Probleme bei der Wiedergabe auf Standalone-DVD-Playern? Bei VCDs und S-VCDs liegt der Teufel im Detail. Viele DVD-Player besitzen keine zuverlässige Unterstützung für VCDs und S-VCDs. Dann tut sich beim Einlegen in den DVD-Player nichts. Hier einige Kostproben, was man beim Brennen von VCDs und S-VCDs beachten sollte:

- Nero Express und NeroVision Express bieten die Möglichkeit, Einzelbilder als Diashow auf VCD oder S-VCD zu brennen. Dabei dürfen aber nur 99 Bilder hinterlegt werden. Fügen Sie mehr als 99 Bilder ein, werden diese in Nero Express in mehrere Kapitel aufgeteilt. Die dabei automatisch erzeugten Kapitelmenüs blockieren aber die Wiedergabefunktion der meisten DVD-Player.
- Wenn Sie die Wahl zwischen Nero Express und NeroVision Express beim Erzeugen von Diashows und Videos für VCDs und S-VCDs haben, sollten Sie NeroVision Express 3 bevorzugen. Erfahrungen mit der Version aus Nero 6.6 zeigten, dass die so erzeugten CDs häufiger auf DVD-Playern abgespielt werden konnten. Bei S-VCDs sollten Sie möglichst auf Menüs zur Kapitelnavigation verzichten, da dann DVD-Player häufig überfordert sind und das Medium nicht lesen können.

Sofern Sie die Möglichkeit haben, die Daten auf DVDs zu brennen, sollten Sie dies bevorzugen. Diashows oder Videos auf DVD werden von den meisten DVD-Playern einwandfrei erkannt und abgespielt.

**Achtung**

Ein Test auf dem PC mittels eines CD-/DVD-Laufwerks und eines Software-DVD-Players wie Nero ShowTime ist übrigens im Hinblick auf die Kompatibilität nicht sonderlich aussagekräftig. Die meisten mir untergekommenen »Problem-Disks« ließen sich unter Windows problemlos abspielen, versagten aber auf Standalone-DVD-Playern. Bei DVDs, die mit DVD-Rekordern (auch mit der entsprechenden NeroVision Express 3-Funktion) im VR-Modus (VR steht für Video Recording) aufgenommen wurden, müssen vor der Verwendung in DVD-Playern ggf. finalisiert werden. Sobald Sie das Medium in den Brenner einlegen und NeroVision Express starten, analysiert das Programm die DVD-VR und blendet, sofern eine Finalisierung erforderlich ist, eine entsprechende Option im Programmfenster ein.

## Wiederbeschreibbare Rohlinge lassen sich nicht löschen

Weigert sich das Brennprogramm, einen wiederbeschreibbaren Rohling (CD-RW, DVD+RW, DVD-RW) zu löschen? Wiederbeschreibbare Medien lassen sich bis zu 1 000 Mal löschen und erneut beschreiben. Bei der DVD-RAM sollen angeblich bis zu 100 000 Schreibvorgänge möglich sein. Diese Angaben werden aber nur bei optimalen Bedingungen erreicht. Im schlimmsten Fall kann ein Rohling bereits beim zweiten Beschreiben Daten verlieren (weil die gelöschten Bereiche nicht mehr lesbar sind). Gibt es Fehler beim schnellen Löschen, können Sie es mit einer

kompletten Löschung im Brennprogramm versuchen. Schlägt dies fehl, sollten Sie den Rohling wegwerfen. Um das Risiko eines Datenverlustes zu umgehen, sollten Sie wiederbeschreibbare Medien möglichst nicht zur Langzeitdatenarchivierung wichtiger Daten verwenden.

## Ich glaube, die Daten auf der CD/DVD enthalten Fehler

Haben Sie eine selbst gebrannte Disk, auf der wichtige Daten enthalten sind? Haben Sie das Gefühl, dass einzelne Daten auf der Disk fehlerhaft sind oder sich mit der Zeit verändert haben? Oder gibt es bereits Lesefehler beim Zugriff auf das Medium? Lassen sich äußere Beschädigungen wie Kratzer ausschließen, kann auch die Alterung der Speicherschicht für einen Datenverlust verantwortlich sein. Sie können den Zustand der selbst gebrannten CDs und DVDs aber von eit zu Zeit überprüfen. Werden erste Fehler gefunden, lässt sich der Inhalt der Disk auf ein neues Medium sichern. Mit den Hilfstools von Nero und einem Brenner, der eine Fehleranalyse unterstützt, ist dies kein Problem.

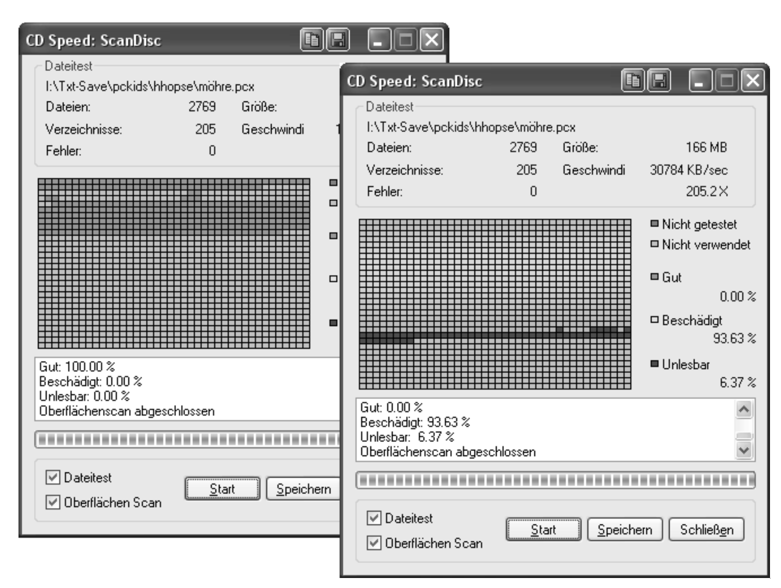



Abbildung 12.14: Fehlerüberprüfung einer Disk

Legen Sie den Datenträger in den Brenner ein und starten Sie dann über das Startmenü das Programm *Nero CD-DVD Speed*.

Warten Sie, bis das Laufwerk hochgefahren ist, öffnen Sie im *Nero CD-DVD Speed*-Fenster das Menü *Extras* und wählen Sie dann den Befehl *ScanDisk*.

Im dann eingeblendeten Dialogfeld *CD Speed: ScanDisc* markieren Sie die Kontrollkästchen *Dateitest* und *Oberflächen Scan*.

Klicken Sie auf die Schaltfläche *Start* und lassen Sie den Test durchlaufen.

Abbildung 12.14 zeigt die Ergebnisse zweier Testläufe. Im linken Dialogfeld ist das Ergebnis des Tests einer bereits zehn Jahre alten CD zu sehen. Die Anzeige weist nur gute Bereiche aus, die CD ist also in Ordnung und kann guten Gewissens weiter im Archiv gelagert werden. Für den im rechten Dialogfeld sichtbaren Test wurde eine knapp ein Jahr alte CD (deren Speicherschicht durch Sonneneinstrahlung beeinträchtigt wurde) nochmals eingelesen. Obwohl sich viele Musiktitel der CD noch auslesen lassen, ergibt sich ein katastrophales Fehlerbild. Alle Sektoren weisen Beschädigungen auf und einige Sektoren sind sogar unlesbar. Besitzt eine Daten-Disk erste beschädigte Bereiche (Sektoren), sollten Sie deren Inhalt schleunigst auf die Festplatte kopieren und dann eine neue Kopie brennen. Beschädigte Sektoren lassen sich von der C1- und C2-Fehlerkorrektur des Laufwerks noch reparieren. Treten unlesbare Sektoren auf der Disk auf, haben Sie erhebliche Probleme. Die in diesen Sektoren gespeicherten Daten sind unrettbar verloren.

## Tipp

Die Art des verwendeten Laufwerks kann bei beschädigten Disks einen großen Einfluss auf den Lesevorgang haben. DVD-Brenner sind für das Lesen von CDs nicht optimal geeignet. Versuchen Sie daher bei defekten Disks, die sich nicht lesen lassen, mehrere Laufwerke zur Analyse bzw. zum Kopieren einzusetzen.

### Test der Diskqualität mit Nero CD-DVD Speed

Benötigen Sie eine tiefer gehende Analyse eines Rohlings auf C1- und C2-Fehler? C1-Fehler in Sektoren treten üblicherweise beim Brennen immer auf, lassen sich aber problemlos korrigieren. C2-Fehler weisen auf gravierende Probleme hin. Zur Analyse, welche Fehler ein Medium aufweist, können Sie das Nero CD-DVD Speed-Tool verwenden:

1. Legen Sie den Datenträger in den Brenner ein und starten Sie dann über das Startmenü das Programm *Nero CD-DVD Speed*.
2. Warten Sie, bis das Laufwerk hochgefahren ist, öffnen Sie im *Nero CD-DVD Speed*-Fenster das Menü *Extras* und wählen Sie dann den Befehl *Test der Diskqualität*.
3. Setzen Sie im dann eingeblendeten Dialogfeld *CD Speed: Disc Quality* die gewünschten Anzeigeoptionen, indem Sie die betreffenden Kontrollkästchen markieren.
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Start*, warten Sie, bis das Dialogfeld *Laufwerk hochfahren* verschwunden ist, und lassen Sie den Test durchlaufen.

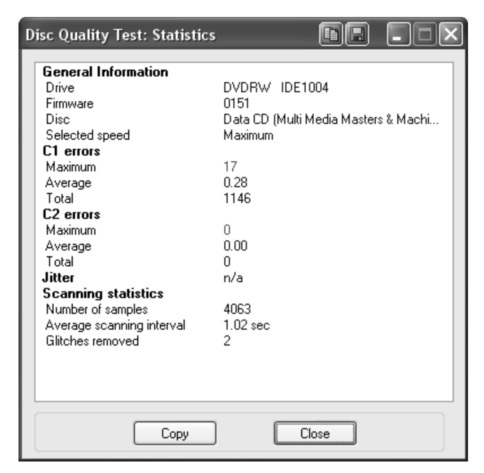


Abbildung 12.15: Statistik der Qualitätsanalyse einer Disk

Nach Ablauf des Tests wird automatisch das in Abbildung 12.15 gezeigte Dialogfeld mit der Statistik der Qualitätsanalyse eingeblendet. Sobald Sie das Dialogfeld über die *Close*-Schaltfläche schließen, erscheint das vorherige Dialogfeld mit der grafischen Darstellung der kompletten Qualitätsanalyse.

bbildung 12.16 zeigt die Analyseergebnisse zweier Rohlinge. Jedes Medium wird C1-Fehler in den einzelnen Sektoren aufweisen. Da diese korrigierbar sind, ist dies kein Problem (es sei denn, das Medium weist extrem viele C1-Fehler auf – was auf einen schlecht gebrannten Rohling hindeutet). Die in Abbildung 12.16, rechts oben, gezeigte Analyse ergibt zwar einige C1-Fehler, die Disk ist aber so weit in Ordnung. Anders sieht es bei dem Rohling aus, dessen Daten in Abbildung 12.16 unten links eingeblendet sind.

Die Disk weist über die gesamte Datenspur gleichmäßig einen hohen Anteil an C1-Fehlern auf, was auf erhebliche Probleme hindeutet. Aufschlussreicher ist aber die C2-Fehlerverteilung, die m unteren Diagramm zu sehen ist. Dieses zeigt, dass die Disk am inneren und äußeren Rand gehäuft C2-Fehler aufweist. Dieses Fehlerbild deutet darauf hin, dass vom inneren und äußeren Rand des Rohlings etwas in die Dye-Schicht eindringt.

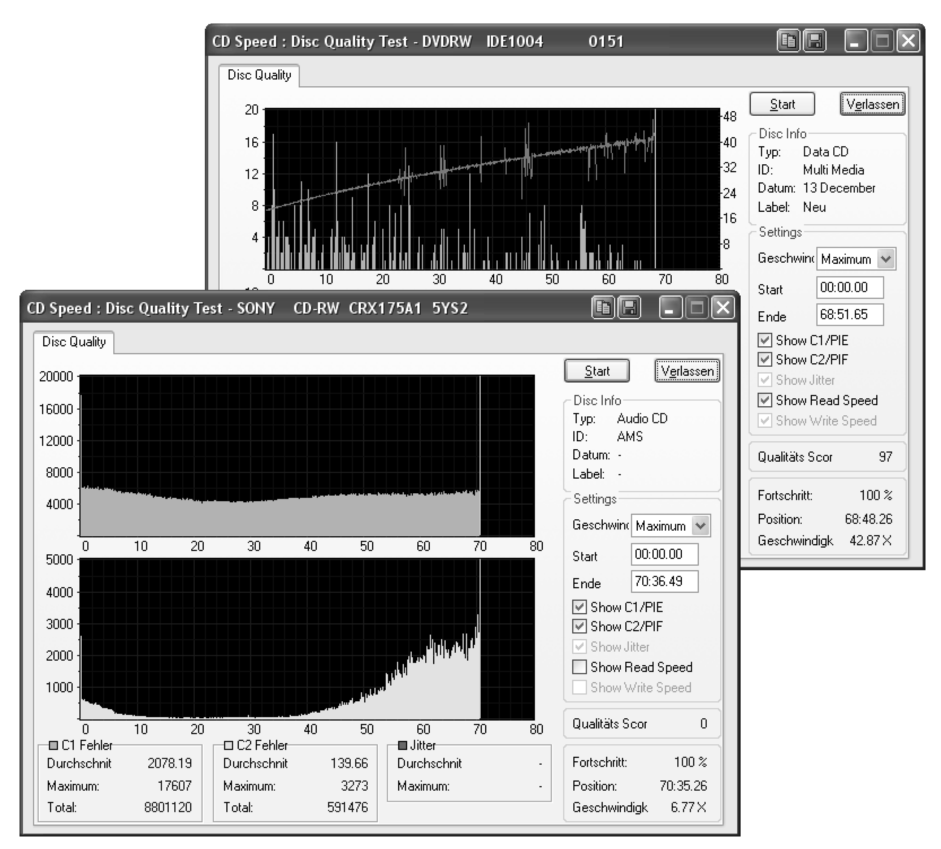



Abbildung 12.16: Qualitätsanalyse einer Disk

## Tipp

C2-Fehler sollten sich nur langsam, im Laufe der Zeit entwickeln. War eine Disk vor wenigen Tagen noch in Ordnung und ist auch äußerlich unbeschädigt, treten bei der Qualitätsanalyse aber plötzlich massenhaft C2-Fehler auf? Dann kann es sein, dass das Laufwerk vor dem Test nicht korrekt hochgefahren wurde. Sie sollten die Analyse des Rohlings mehrfach wiederholen. Notfalls können Sie über das Listenfeld die zulässige Lesegeschwindigkeit des Laufwerks reduzieren. Achten Sie auch darauf, bei den Tests möglichst die gleiche Umgebung (Laufwerk, Testprogramm, Rechner) zu verwenden, da unterschiedliche Laufwerke u. U. verschiedene Fehlerhäufigkeiten aufweisen.

Eine Prüfung, ob eine auf einen Rohling kopierte CD oder DVD mit dem Original übereinstimmt, lässt sich mit der von Jörn Fiebelkorn erstellten Freeware CD-Vergleich durchführen. Zudem erlaubt CD-Vergleich auch, einen Rohling auf C2-Fehler zu prüfen. Das Programm kann von der Webseite *www.cd-bremse.de* heruntergeladen werden. Ein Vergleich bestimmter Dateien auf einem gebrannten Rohling mit den Originalen auf der Festplatte ist bei Nero

Burning Rom als Brennoption wählbar. Zudem lässt sich das Windows-Hilfsprogramm FC (befindet sich auf der Windows-CD) für den Vergleich zweier Dateien nutzen.

### Empfehlungen zur Behandlung von Speichermedien

CDs und DVDs sind empfindliche Speichermedien: Ein Kratzer, Schmutz oder Fingerabdrücke genügen, um Fehler auf Medien zu produzieren. Je größer die Kratzer werden, umso höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Medium nicht mehr im Laufwerk lesen lässt. Bei Daten-CDs ist es fatal, wenn Teile unleserlich sind. Daher sollten Sie einige Regeln zum Umgang mit selbst gebrannten Rohlingen kennen:

- Verwenden Sie ausschließlich Markenrohlinge zum Sichern von Daten. CDs sind dabei im Hinblick auf Datenverlust weniger kritisch als DVDs, die intern mit wesentlich geringeren Spurabständen und Toleranzen arbeiten.
- Vermeiden Sie, dass Fingerabdrücke, Kratzer und Staub/Schmutz auf die Unterseite der Rohlinge gelangen. Fassen Sie die Disks zum Einlegen in das Laufwerk bzw. zum Entnehmen nur am Rand an und bewahren Sie die Medien danach in den dafür vorgesehenen Schutzhüllen auf.
- Schützen Sie gebrannte Medien vor UV-Licht, Hitze und aggressiven Flüssigkeiten bzw. Lösungsmitteln. Auch Dämpfe von Lösungsmitteln können die Beschichtung von CDs angreifen.
- Beschriften Sie die Rohlinge vor dem Brennen mit einem speziellen Stift und verzichten Sie möglichst auf das Aufkleben von Labels (da diese den Rohling verziehen können und häufig zu Unwuchten führen).
- Legen Sie niemals Rohlinge, deren innerer Ring mechanische Schäden aufweist, in ein Laufwerk zum Einlesen. Die Umdrehungsgeschwindigkeiten moderner Laufwerke können zur Zerstörung des Mediums mit Folgeschäden am Laufwerk führen.

Eine verschmutzte Unterseite einer CD/DVD lässt sich mit einem weichen, fusselfreien Tuch säubern. Fingerabdrücke lassen sich mit Isopropyl-Alkohol und einem weichen Tuch entfernen. Für CDs/DVDs gibt es zudem spezielle Reparatursets, um Kratzer wegzupolieren (siehe z. B. unter *www.pearl.de*).

### Hersteller und Dye-Material des Rohlings ermitteln

Wenn Sie einen Rohling kaufen, ist zwar eine Herstellerangabe aufgedruckt. Diese Angabe reicht vom Namen einer Handelskette bis hin zu Handelsmarken, sie sagt aber nichts über den Hersteller des eigentlichen Rohlings aus. Auf den (CD-)Rohlingen ist jedoch in einem speziellen ereich der Herstellercode (ATIP = Absolute Time In Pre-Groove bzw. ADIP = ADdress In Preroove) aufgeführt. Dieser Code wird von Brennprogrammen ausgelesen, um die Rohlingseigenschaften zu bestimmen. Für Sie als Benutzer bedeutet dies, dass Sie sich dies zunutze machen und den Rohlingshersteller sowie das Dye-Material abfragen können.

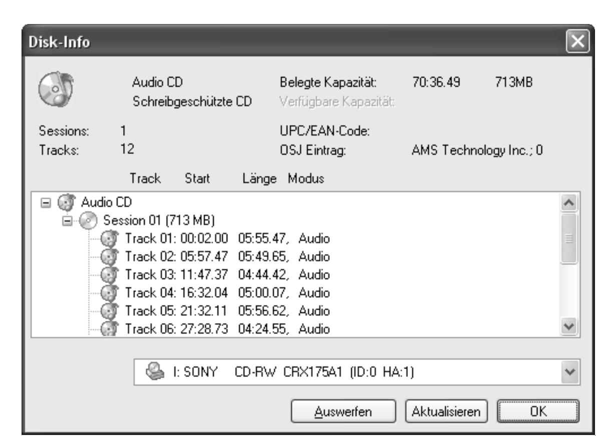



Abbildung 12.17: Herstellercode in Nero Burning Rom abfragen

## Tipp

Wenn Sie in Nero Burning Rom im Menü *Rekorder* den Befehl *Disk-Info* anwählen, erscheint ein Dialogfeld mit den auf dem Rohling gespeicherten Sessions. Halten Sie nun die [⇧]-Taste gedrückt und klicken Sie auf die Schaltfläche *Aktualisieren*, zeigt Nero den UPC/EAN-Code im Dialogfeld mit an (Abbildung 12.17). Es kann sich um den Herstellernamen im Klartext oder um einen Herstellercode handeln.

Möchten Sie neben dem Hersteller auch die Art des verwendeten Dye-Farbstoffs herausfinden? Auch dies ist mit Nero nicht sonderlich schwierig:

1. Legen Sie den Rohling in den Brenner ein und rufen Sie dann das Nero-Tool *Nero CD-DVD Speed* über das Startmenü auf.
2. Wählen Sie im *Nero CD-DV Speed*-Fenster das Laufwerk und klicken Sie danach auf die neben dem Listenfeld zur Laufwerksauswahl gezeigte Schaltfläche *Disk-Info*.

Das Programm öffnet das in Abbildung 12.18 gezeigte Dialogfeld *Disc Info*, in dem Sie Herstellerdaten finden. Bei CDs wird auch der Dye-Type angegeben, während bei DVD-Rohlingen zudem die zulässige Brenngeschwindigkeit angezeigt wird.

## Hinweis

Die Qualität der Rohlinge hängt von verschiedenen Fertigungsparametern wie Dye-Verteilung, dem verwendeten Farbstoff und Material der Reflektionsschicht, Toleranzen für die Abmessungen und den Führungsrillen (Pre-Groove) etc. ab. Bei billigen Rohlingen (speziell No-Name-Produkten) sieht die Unterseite des Rohlings meist grünlich (bei goldener Reflektionsschicht) oder bläulich (bei silberner Reflektionsschicht) aus. Als Dye kommt der preiswerte Farbstoff Cyanin zum Einsatz, der aber UV-empfindlich ist. Deshalb werden Sta-

bilisatoren beigemischt. Solche Rohlinge besitzen eine Haltbarkeit von 10 bis 30 Jahren. Wegen des schlechteren Kontrastverhältnisses machen diese Rohlinge in älteren Brennern/ Laufwerken häufig Probleme. Der von der Firma Mitsui patentierte Farbstoff *Phtalocyanin* ist transparent. Dadurch erscheint die Unterseite von Rohlingen mit diesem Dye-Material golden oder silbern (je nach dem Material der Reflektionsschicht). Eine silberne Reflektionsschicht ergibt mit diesem Dye ein sehr gutes Kontrastverhältnis. Der Farbstoff findet in qualitativ guten Rohlingen Verwendung. Deren Haltbarkeit wird auf bis zu 100 Jahren geschätzt. Gelegentlich werden der dunkelblaue Azofarbstoff oder das hellgrüne Formazan als Dye verwendet. Bei Azofarbstoffen geht man von einer Haltbarkeit von bis zu 100 Jahren aus. Wenn Sie Daten lange aufbewahren müssen, sollten Sie daher zu den »goldenen« Rohlingen mit Phtalocyanin oder Advanced Phtalocyanin als Dye greifen. Bei DVD-Rohlingen liefert Nero aber leider keine Info über den Dye zurück. Unter *www.elektronikinfo.de/ pc/cdrom.htm* finden Sie noch einige zusätzliche Informationen zum Thema Farbstoffe für Rohlinge.

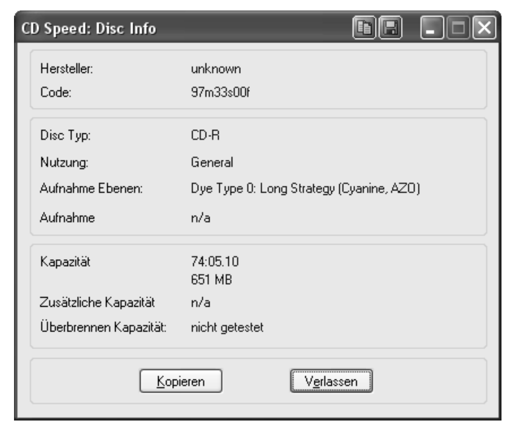



Abbildung 12.18: Detailinformationen über einen Rohling

## Daten sind auf der CD/DVD verschwunden

Wenn Sie Dateien auf einen Rohling brennen, sind diese dauerhaft (zumindest solange die Speicherschicht die Daten hält oder solange ein Rewriteable-Medium nicht gelöscht wird) auf der Disk hinterlegt. Gelegentlich gibt es aber ungläubiges Staunen, wenn eine »gebrannte« CD/ DVD in ein Laufwerk eingelegt wird und die darauf vermuteten Daten im Ordnerfenster des Laufwerks nicht vorhanden sind. Sofern sich Defekte auf dem Medium ausschließen lassen, ist der Benutzer beim Brennen in diverse Fallen getappt.

- Haben Sie gerade etwas auf CD oder DVD gebrannt und möchten im Windows-Explorer nachsehen, ob das Medium auch die Daten enthält? Stellen Sie im Ordnerfenster fest, dass die gerade gebrannten Dateien auf dem Medium fehlen? Dann wurde die Funktion zum automatischen Auswurf durch das Brennprogramm deaktiviert. Fahren Sie die Laufwerks-

klappe am Brenner aus und dann wieder ein. Windows lädt das Medium neu und aktualisiert dabei die Darstellung des Ordnerfensters.

- Fehlen vermeintlich per Drag&Drop auf eine InCD kopierte Dateien beim späteren Einlegen der Disk im Ordnerfenster? Dann sind Sie meinen Empfehlungen im Abschnitt »Probleme mit Packet-Writing-Software wie InCD« weiter oben in diesem Kapitel nicht gefolgt. Vermutlich ist der CD-Brenndienst in Windows XP noch aktiv und hat die per Drag&Drop zum Brenner gezogenen Dateien in den eigenen Brenncache kopiert.

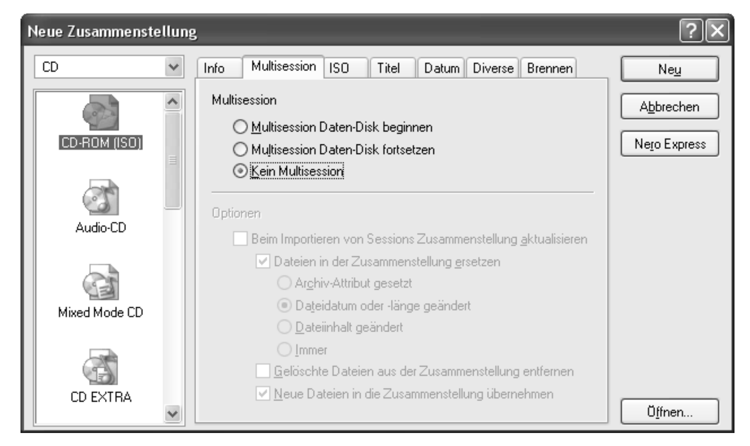



Abbildung 12.19: Optionen beim Brennen von Daten-Disks

- Nutzen Sie eine Disk im Multisession-Modus, lassen sich Dateien schrittweise auf den Datenträger brennen. Dies kann so lange fortgesetzt werden, bis der Datenträger voll ist. Stellen Sie beim späteren Betrachten einer solchen Multisession-Disk in einem Ordnerfenster fest, dass die vorherigen Dateien verschwunden sind? Dann wurde die Disk fälschlicherweise mit der Option »Keine Multisession« oder »Multisession Daten-Disk beginnen« statt mit »Multisession Daten-Disk fortsetzen« gebrannt. Programme wie Nero Burning Rom geben zwar eine Warnung aus, die sich aber wegklicken lässt. Beim Brennen werden dann die Verweise auf die bereits auf der Disk abgelegten Dateien nicht aktualisiert.

Ist Ihnen bei einer Multisession Daten-Disk das Malheur passiert, dass die alten Sessions verschwunden sind? Dann ist der Schreck groß, besonders wenn wichtige Daten auf dem Medium hinterlegt waren. Glücklicherweise lässt sich dieses Malheur sehr leicht beheben, da sich die Dateien noch auf der CD/DVD befinden:

1. Legen Sie die Disk in den Brenner oder in ein anderes Laufwerk ein und starten Sie Nero Burning Rom.
2. Wählen Sie im Menü *Rekorder* den Befehl *Disk-Info* und warten Sie, bis das Programm die Disk eingelesen hat.

nd mehrere Sessions auf einer CD/DVD enthalten, zeigt das Dialogfeld *Disk-Info* die verfügbaren Sessions an (Abbildung 12.17).

## So kommen Sie an alte Sessions heran

Befinden sich die alten Sessions noch auf der Disk und werden diese im Dialogfeld *Disk-Info* angezeigt? Dann bietet Nero Ihnen die Möglichkeit, diese Sessions einer CD oder DVD einzeln einzulesen und als Image-Datei auf eine Festplatte auszulagern.

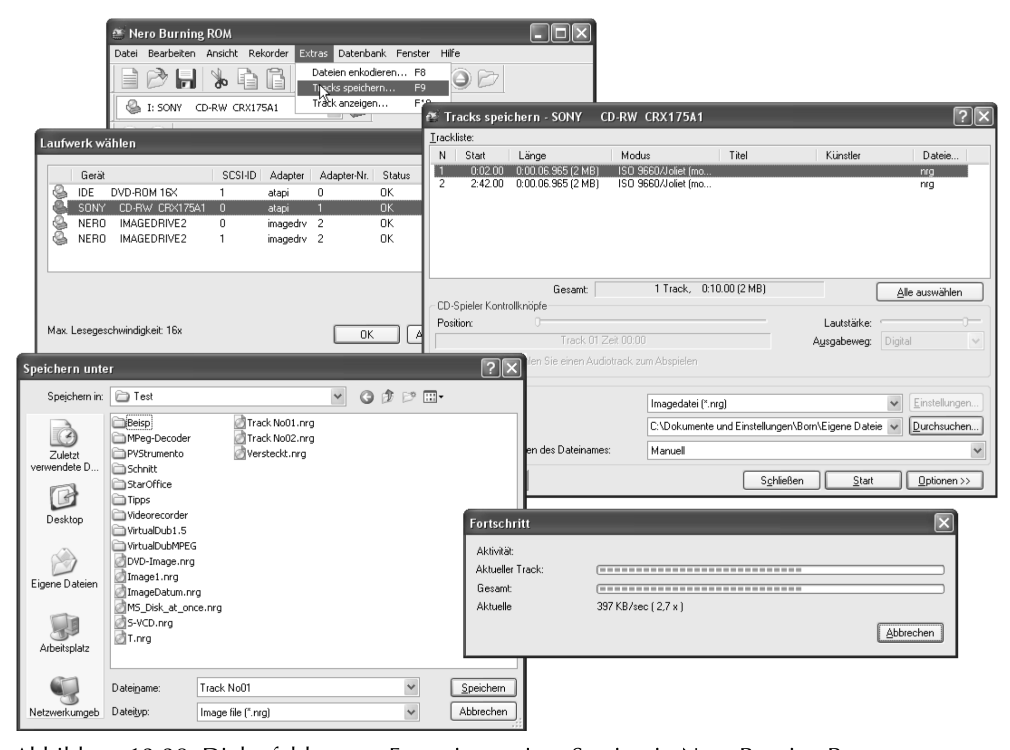



Abbildung 12.20: Dialogfelder zum Exportieren einer Session in Nero Burning Rom

Starten Sie Nero Burning Rom und brechen Sie das Dialogfeld *Neue Zusammenstellung* ggf. über die *Abbrechen*-Schaltfläche ab.

Öffnen Sie im Programmfenster das Menü *Extras* und wählen Sie den Befehl *Track speichern* (Abbildung 12.20, oben, Hintergrund).

Klicken Sie im Dialogfeld *Laufwerk wählen* auf das Laufwerk, in dem die betreffende Disk eingelegt wurde, und schließen Sie diesen Dialog über die *OK*-Schaltfläche.

4. Nero Burning Rom liest nun die Sessions der Disk ein und listet die Einträge im Dialogfeld *Tracks speichern* auf (Abbildung 12.20, rechts oben). Markieren Sie den ersten zu exportierenden Track in der Trackliste.

5. Anschließend klicken Sie im gleichen Dialogfeld auf die Schaltfläche *Durchsuchen* des Felds *Pfad*. Legen Sie im Folgedialog *Speichern unter* (Abbildung 12.20, links unten) den Zielordner fest und geben Sie den Namen für die Image-Datei vor. Schließen Sie das Dialogfeld über die *Speichern*-Schaltfläche.

6. Anschließend klicken Sie im Dialogfeld *Tracks speichern* (Abbildung 12.20, rechts oben) auf die Schaltfläche *Start* und warten, bis die Fortschrittsanzeige zum Speichern des Tracks (Abbildung 12.20, rechts unten) wieder geschlossen wird.

Die letzten beiden Schritte der Schrittfolge können Sie für jede auf der Disk gefundene Session bzw. deren Tracks wiederholen und diese in *.nrg*-Image-Dateien auf der Festplatte ablegen. Anschließend können Sie die Image-Dateien in Nero ImageDrive mounten. Dann lässt sich über die betreffenden virtuellen Laufwerke auf die Ordner und Dateien der zugehörigen Sessions zugreifen. Oder Sie brennen die Image-Datei mit Nero (Menü *Datei*, Befehl *Öffnen*) auf eine separate CD/DVD.

### Hinweis

Neben Nero Burning Rom gibt es noch Alternativen, um an alte Sessions heranzukommen. Besitzen Sie eine OEM-Version von Nero, die nur Nero Express enthält, wählen Sie im unteren Bereich des Programmfensters die Schaltfläche *Mehr* und klicken dann im eingeblendeten Bereich auf die Schaltfläche *Tracks speichern*. Dann erscheinen die Dialogfelder aus Abbildung 12.20 ebenfalls. Die Nero AG bietet zudem auf den Internetseiten das Programm *Multimounter* zum Download an. Nach dem Einrichten lässt sich dann unter Windows gezielt auf einzelne Sessions zugreifen. Allerdings ist die Installation recht umständlich und ein Bug in Nero ImageDrive blockiert die Multimounter-Funktionen (Details finden sich in meinem Markt+Technik-Titel »Nero 6 reloaded – Geheime Tricks«). Falls Sie Sessions von Disks ohne Nero extrahieren müssen, empfehle ich das Programm *IsoBuster* (*www.isobuster.com*). Dieses erlaubt die Sessions zu analysieren und die Dateien auf die Festplatte zurückzukopieren.

## Probleme bei selbst gebrannten Musik-CDs

Brennen Sie (im Rahmen des Urheberrechts) Audio-CDs mit Liedern, die aus verschiedenen Quellen stammen (z. B. digitalisierte Kassetten- und Plattenaufnahmen, mitgeschnittene Radiosendungen, Downloads aus dem Internet, Lieder von Audio-CDs etc.), gibt es häufiger Probleme. Nachfolgend finden Sie einige Hinweise auf Probleme und darauf, wie diese ggf. zu umgehen sind.

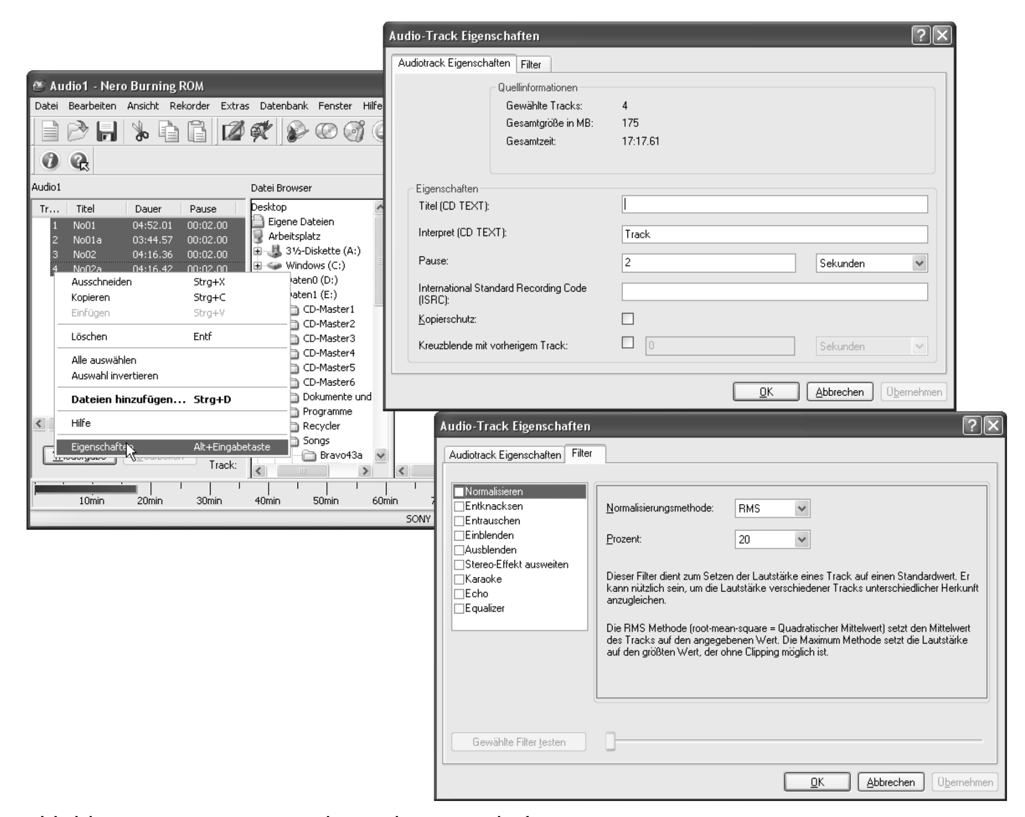



Abbildung 12.21: Anpassen der Audioeigenschaften in Nero Burning Rom

## Unterschiedliche Lautstärke der Tracks bei Audio-CDs

Ärgern Sie sich, dass die Lautstärke von Musiktracks auf einer selbst zusammengestellten Audio-CD stark schwankt? Sie können dies vor dem Brennen in Nero über die Funktion *Normalisieren* anpassen lassen.

Markieren Sie den oder die problematischen Tracks der Zusammenstellung, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Eigenschaften* (Abbildung 12.21, Hintergrund).

Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Filter* (Abbildung 12.21, unten). Markieren Sie dort das Kontrollkästchen *Normalisieren* und stellen Sie die Optionen im rechten Teil der Registerkarte ein.

obald Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen, passt Nero die Lautstärke an.

### Knacksen und Rauschen bei digitalisierten Aufnahmen

Haben Sie Schallplatten oder Kassetten über den Audioeingang der Soundkarte mit einem Audiorekorder (z. B. Nero WaveEditor, Nero SoundTrax) digitalisiert und in Audiodateien abgelegt? Dann können Sie diese WAV-Dateien in Nero zu eigenen Audio-CDs zusammenstellen und brennen. Ärgern Sie sich, dass bei den digitalisierten Schallplattenaufnahmen ständige Knackgeräusche zu hören sind? Oder rauschen die Kassettenaufnahmen nach dem Überspielen auf den Rechner? Auch dies lässt sich vor dem Brennen in Nero mit entsprechenden Filtern korrigieren oder zumindest reduzieren:

1. Markieren Sie die Tracks der Zusammenstellung, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Eigenschaften* (Abbildung 12.21, Hintergrund).
2. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Filter* (Abbildung 12.21, unten). Markieren Sie dort die Kontrollkästchen *Entknacksen* und *Entrauschen*.
3. Danach stellen Sie die Optionen des jeweiligen Filters im rechten Teil der Registerkarte ein.

Sobald Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen, aktiviert Nero die Filter, die beim Brennen wirksam werden.

**Tipp**

Sie können die Wirkung der Filter testen, indem Sie die Schaltfläche *Selektierte Filter testen* auf der Registerkarte *Filter* anwählen. Die markierten Tracks werden dann gefiltert wiedergegeben und lassen sich über die Soundkarte anhören.

### Übergänge und Pausen stimmen nicht

Sind Ihnen die Pausen zwischen den Tracks zu lang oder möchten Sie die Lieder ineinander übergehen lassen (ausblenden am Trackende mit Einblenden des nächsten Trackanfangs)?

1. Markieren Sie die Tracks der Zusammenstellung, öffnen Sie das Kontextmenü und wählen Sie den Befehl *Eigenschaften* (Abbildung 12.21, Hintergrund).
2. Wechseln Sie im Eigenschaftenfenster zur Registerkarte *Filter* (Abbildung 12.21, unten). Markieren Sie dort die Kontrollkästchen *Einblenden* und *Ausblenden*. Stellen Sie dabei jeweils die Filteroptionen im rechten Teil der Registerkarte ein.
3. Wechseln Sie zur Registerkarte *Audiotracks* (Abbildung 12.21, unten) und passen Sie den Wert des Felds *Pause* nach Ihren Wünschen an. Der erste Track muss immer eine Pause von 2 Sekunden aufweisen, während die restlichen Tracks auch ohne Pause gebrannt werden können.

Sobald Sie das Eigenschaftenfenster über die *OK*-Schaltfläche schließen, übernimmt Nero die Vorgaben und setzt diese beim Brennen der Audiotracks um.

## Das Kopieren von CDs/DVDs klappt nicht

Besitzen Sie eine CD oder DVD, bieten Programme wie Nero die Möglichkeit zum Anfertigen von 1:1-Kopien an. Erfolgt dies im Rahmen des Urheberrechts, ist die ganze Sache juristisch durchaus legal. Allerdings gibt es beim Kopieren einige technische Probleme, die verschiedene Ursachen haben:

- Kommerziell angebotene CDs und DVDs mit Musik oder Videos sind oft mit einem Kopierschutz versehen. Im einfachsten Fall verhindert dieser Kopierschutz, dass sich eine Musik-CD auf den Laufwerken des Rechners abspielen lässt. Bei CDs oder DVDs mit kopiergeschütztem Material lässt sich ggf. zwar eine Kopie anfertigen, diese kann aber nicht abgespielt werden. In diesem Fall gibt es keine Abhilfe, da das Umgehen eines Kopierschutzes bei einer digitalen Kopie nach dem EU-Recht und dem Recht der einzelnen Mitgliedsstaaten unzulässig ist. Bei Musik-CDs ist dann die einzig legale Möglichkeit, die analogen Audiodaten am Soundeingang des Computers mitzuschneiden und von dieser Aufzeichnung eine CD-Kopie zu erstellen.
- Gibt es beim Abspielen der Kopien von Audio-CDs Knacksen, Rauschen, Aussetzer, oder kommt es bereits beim Kopieren zu Fehlern? Sofern der Datenträger stark verkratzt oder beschädigt ist, kann dies die Ursache sein (die Fehlerkorrektur des Laufwerks kann dies nicht mehr korrigieren). Bei älteren Laufwerken kann aber eine schlechte oder fehlende DAE-Fähigkeit (DAE steht für Digital Audio Extraction) die Ursache sein. Zum Extrahieren der Tracks wird die Audiospur der CD digital ausgelesen. Können die eintreffenden Daten nicht schnell genug vom Laufwerk abgenommen und verarbeitet werden, gehen Daten verloren. Das zum Rippen benutzte Programm (z. B. Nero) fordert vom Laufwerk die verlorenen Daten erneut an. Manche Laufwerke haben aber Probleme, die Sektoren der Audiotracks genau zu adressieren, und liefern die Daten versetzt zurück. Die Ripp-Programme sollten diesen Datenversatz erkennen und korrigieren. Bei zu schlechten DAE-Werten klappt dies aber nicht. Sie können die DAE-Fähigkeiten eines Laufwerks mit dem Tool *Nero CD-DVD Speed* (Menü *Test durchführen*, Befehl *DAE-Qualität*) testen. Bei schlechten Werten sollten Sie die Lesegeschwindigkeit des Laufwerks reduzieren, um herauszufinden, ob niedrige Geschwindigkeiten den DAE-Wert verbessern.
- Sind zwei Laufwerke vorhanden, können Programme wie Nero Burning Rom, Nero Express etc. die Daten direkt zwischen diesen Geräten kopieren. Vorteil ist, dass kein Speicherplatz auf der Festplatte benötigt wird. Kommt es zu Kopierfehlern, weil der Rechner oder die Laufwerke zu langsam sind? Dann müssen Sie beim Anfertigen einer 1:1-Kopie in den Optionen einen Kopiermodus wählen, der eine Zwischenkopie auf der Festplatte hinterlegt. Bei Nero Burning Rom wird der Pfad zum Cache auf der Registerkarte *Image* eingestellt. Das Quelllaufwerk lässt sich auf der Registerkarte *Kopieroptionen* vorgeben. Dort können Sie auch die Lesegeschwindigkeit vorgeben. Auf der Registerkarte *Leseoptionen* können Sie zudem Kopiereinstellungen für verschiedene Disk-Typen (Audio-CD, Video-CD etc.) wählen. Dies erlaubt Nero spezielle Kopierstrategien zu nutzen, um Fehler im gelesenen Datenstrom zu eliminieren.

Neben den oben beschriebenen Problemen tauchen beim Anfertigen von DVD-Videos noch weitere Probleme aus ganz anderen Ecken auf. DVD-Videos haben meist eine höhere Kapazität als die verfügbaren DVD+/-R/RW-Rohlinge.

- Um eine 1:1-Kopie von einem nicht kopiergeschützten Original anzufertigen, müssen Sie entweder auf eine DVD+R DL mit 8,5 Gbyte Kapazität ausweichen.
- Oder Sie verwenden ein Programm wie Nero Recode, um das Ausgangsmaterial der DVD zu schrumpfen. Dabei können Sie nicht benötigtes Material wie zusätzliche Tonspuren oder Bonustracks entfernen, Filme kürzen oder Kapitel entfernen sowie das Material platzsparender recodieren.

Allerdings verursacht das Auslesen einer DVD durch Nero Recode reichlich »Stress« beim DVD-Laufwerk. Es kann daher sein, dass sofort ein Fehlerdialog erscheint, der vermeldet, dass das Medium nicht gelesen werden kann. Dann hilft folgende Vorgehensweise:

- Legen Sie die DVD in das Laufwerk ein, starten Sie Nero Burning Rom und fertigen Sie eine 1:1-Kopie an. Als Brenner wählen Sie dabei den Image-Recorder. Dieser speichert die Kopie in einer *.nrg*-Datei auf der Festplatte.
- Nach dem Beenden des Kopiervorgangs lässt sich die *.nrg*-Datei im Programm Nero Drive-Image als virtuelle DVD laden und steht nun unter dem betreffenden Laufwerksbuchstaben unter Windows zur Verfügung.
- Anschließend können Sie Nero Recode erneut aufrufen und die Inhalte der DVD recodieren lassen. Da jetzt von einem virtuellen Laufwerk gelesen wird, sollten die Zugriffsfehler nicht mehr auftreten.

Der Ansatz klappt bei nicht kopiergeschützten DVDs sehr gut, setzt aber genügend freien Speicherplatz auf der Festplatte voraus. Neben den 8,4 Gbyte der Original-DVD müssen Sie ja zusätzlichen Speicherplatz für die Nero Recode-Ergebnisdateien auf der Festplatte vorsehen.

**Hinweis**

Es gibt eine Reihe weiterer Probleme beim Brennen von CDs oder DVDs, die spezifisch für das verwendete Brennprogramm sind. Benutzer der weit verbreiteten Brennsuite Nero 6.x möchte ich auf den von mir verfassten separaten Titel »Nero 6 reloaded – Geheime Tricks« verweisen. Dort finden sich auch viele Hintergrundinformationen zu speziellen Fragestellungen sowie zu den Einzelprogrammen.

# 13 Sorgenfreie Windows-Administration

n diesem Kapitel geht es um die Verwaltung der Benutzerkonten sowie um die Gestaltung des Anmeldedialogs. Auch hier können Probleme durch fehlerhafte Programme und Eingriffe des Anwenders entstehen.

## 13.1 Probleme mit der Windows-Anmeldung

Windows XP stellt einen eigenen Anmeldedialog bereit, über den die Benutzer sich am eigenen Benutzerkonto anmelden können. Der folgende Abschnitt befasst sich mit Problemen, die sich und um diese Thematik ergeben.

### Windows XP zeigt keinen Anmeldedialog mehr

tandardmäßig zeigt Windows XP immer einen Anmeldedialog (Willkommen-Dialog) an, in dem Sie das Benutzerkonto per Mausklick anwählen und ggf. ein Kennwort eintippen müssen (Abbildung 13.2, Hintergrund).

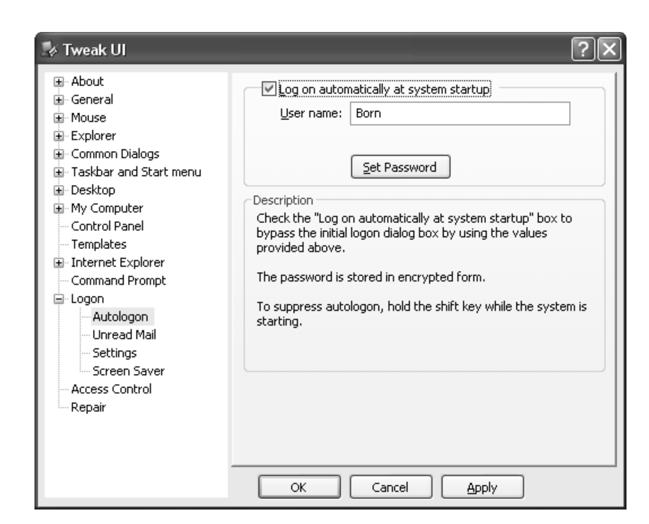



Abbildung 13.1: Autologon in Tweak UI

Wird bei Ihrem Windows XP-System der Willkommen-Dialog beim Systemstart übersprungen und gelangen Sie automatisch zum Desktop? Dann ist das Hilfsprogramm Tweak UI von Microsoft auf dem Rechner installiert und die automatische Anmeldung konfiguriert.

ufen Sie Tweak UI von einem Benutzerkonto auf und wählen Sie in der linken Spalte den Zweig *Logon/Autologon* an (Abbildung 13.1). Löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens

*Logon automatically at system startup* und schließen Sie Tweak UI über die *OK*-Schaltfläche. Dann gelangen Sie beim Systemstart wieder zum Anmeldedialog.

## Der Willkommen-Dialog erscheint nicht mehr

Zeigt Windows XP beim Systemstart nur das altbekannte Dialogfeld *Windows-Anmeldung* (Abbildung 13.2, oben links, Vordergrund) statt des Willkommen-Dialogs mit der Übersicht der Benutzerkonten (Abbildung 13.2, Hintergrund)?




Abbildung 13.2: Verschiedene Benutzeranmeldungen von Windows XP

Dann wurde die Art der Benutzeranmeldung vom Administrator oder von einem Programm abgeschaltet. Sie können dies leicht rückgängig machen:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an, öffnen Sie das Fenster der Systemsteuerung und wählen Sie das Symbol *Benutzerkonten* per Doppelklick an.
2. Wählen Sie im Fenster *Benutzerkonten* den Hyperlink *Art der Benutzeranmeldung ändern*.
3. Markieren Sie im Folgeformular (Abbildung 13.3) das Kontrollkästchen *Willkommenseite verwenden* und klicken Sie auf die Schaltfläche *Optionen übernehmen*.

Anschließend können Sie die Benutzerverwaltung verlassen. Windows XP wird dann wieder den Willkommen-Dialog (Abbildung 13.2, Hintergrund) verwenden.

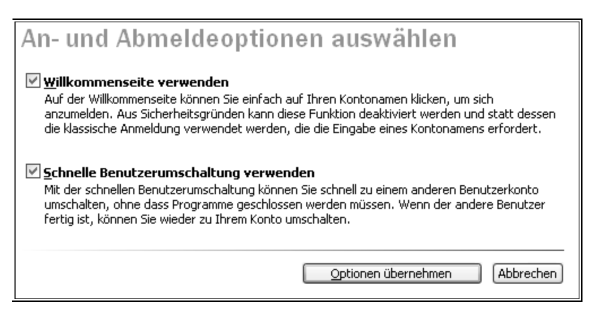



Abbildung 13.3: Optionen zur Benutzeranmeldung anpassen

**Achtung**

Löschen Sie die Markierung des Kontrollkästchens *Willkommenseite verwenden*, klappt die schnelle Benutzerumschaltung unter Windows XP nicht mehr.

### Die schnelle Benutzerumschaltung klappt nicht mehr

Windows XP erlaubt eine schnelle Benutzerumschaltung zu anderen Konten. Die Option lässt sich über die Schaltfläche *Benutzer wechseln* im Dialogfeld *Windows-Abmeldung* anwählen (Abbildung 13.4). Dieses Dialogfeld erscheint, sobald Sie die Schaltfläche *Abmelden* im Startmenü anwählen. Das Besondere bei der schnellen Benutzerumschaltung ist, dass die laufenden Anwendungen des aktuellen Benutzerkontos bei der Abmeldung geladen bleiben. Meldet sich der Benutzer später erneut unter seinem Konto an, kann er nahtlos mit den laufenden Programmen weiterarbeiten.




Abbildung 13.4: Schnelle Benutzerumschaltung im Dialogfeld *Windows-Abmeldung*

eigt Windows XP das Dialogfeld *Windows-Abmeldung* (Abbildung 13.4) nicht mehr an und klappt die schnelle Benutzerumschaltung nicht mehr?

Gehen Sie wie im vorherigen Abschnitt vor und rufen Sie das Dialogfeld zum Anpassen der Benutzeranmeldung auf (Abbildung 13.3).

Markieren Sie die Kontrollkästchen *Willkommenseite verwenden* und *Schnelle Benutzerumschaltung verwenden*.

Sobald Sie die Schaltfläche *Optionen übernehmen* anklicken, werden die Optionen wirksam. Sie können dann die Benutzerverwaltung schließen und sich vom Benutzerkonto abmelden. Danach sollten die Windows-Willkommen-Dialogseite und die schnelle Benutzerumschaltung wieder funktionieren.

## Im Willkommen-Dialog fehlen Benutzerkonten

Im Willkommen-Dialog blendet Windows XP alle eingerichteten Benutzerkonten mit ihren Symbolen und Namen ein. Der Benutzer kann dann den Namen anklicken und erhält, spätestens nach der Kennworteingabe, Zugriff zu diesem Konto. Sind bei Ihnen im *Willkommen-Dialog* plötzlich Benutzerkonten verschwunden, die in der Benutzerverwaltung angezeigt werden? Dies lässt sich über das Microsoft-Tool Tweak UI leicht korrigieren:

1. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto am System an und starten Sie Tweak UI.
2. Wählen Sie in Tweak UI den Zweig *Logon* (Abbildung 13.5), um im rechten Teil die Einstellungen für die Benutzerkonten abzurufen.
3. Markieren Sie die Kontrollkästchen aller Benutzerkonten, die bei der Anmeldung im Willkommen-Dialog erscheinen sollen.

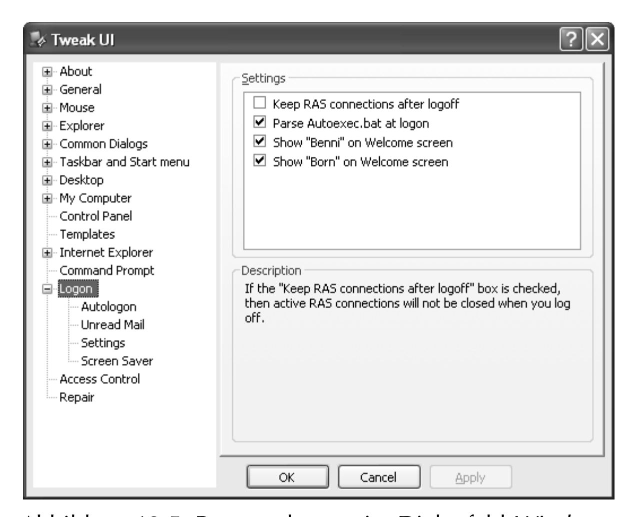



Abbildung 13.5: Benutzerkonten im Dialogfeld *Windows-Abmeldung* ausblenden

Sobald Sie Tweak UI über die *OK*-Schaltfläche schließen und sich abmelden, sollten die in Tweak UI mit einem Häkchen im Kontrollkästchen markierten Benutzerkonten wieder im Willkommen-Dialog aufgeführt werden.

### eine Anmeldung wegen fehlender Benutzerkonten im Willkommen-Dialog

tartet Windows XP zwar mit dem Willkommen-Dialog, aber es werden dort keinerlei Benutzerkonten angezeigt? Dann hat jemand diese Konten mit Tweak UI von der Anzeige ausgeschlossen (siehe vorheriger Abschnitt). Vordergründig ist dann auch keine Anmeldung mehr möglich, da Sie ja kein Kontensymbol zum Anklicken finden. Es gibt jedoch zwei Auswege aus dieser misslichen Situation.

- Drücken Sie zweimal hintereinander die Tastenkombination Strg+Alt+Entf. Erscheint das Dialogfeld *Windows-Anmeldung* (Abbildung 13.6), können Sie den Benutzernamen sowie das Kennwort eintippen und sich über die *OK*-Schaltfläche anmelden.




Abbildung 13.6: Konventioneller Anmeldedialog

- Sind Ihnen die Kontennamen nicht bekannt oder klappt die Kennworteingabe nicht? Dann hilft nur, Windows XP im abgesicherten Modus neu zu starten. Das Auswahlmenü lässt sich aufrufen, indem Sie beim Neustart die Funktionstaste F8 drücken. Im abgesicherten Modus zeigt der Willkommen-Dialog das Konto *Administratoren*. Sofern Sie die Kennwörter nicht angepasst haben, ist bei Windows XP Home Edition kein Kennwort vergeben.

obald Sie Zugang zu einem Administratorkonto erlangt haben, können Sie Kennwörter zurücksetzen (siehe die folgenden Abschnitte) und die Konten im Willkommen-Dialog mit weak UI erneut einblenden (siehe vorherige Seite).

## Der Willkommen-Dialog zeigt anstehende Mails

Haben Sie sich kurzzeitig von Windows XP abgemeldet, blendet der Willkommen-Dialog die ahl der aktuell ausgeführten Programme neben dem Namen des Benutzerkontos ein. Taucht bei Ihnen eine zweite Zeile auf, in der die Zahl der ungelesenen E-Mail-Nachrichten mitgeteilt wird (Abbildung 13.7)? Dann wurde per Programm oder von einem Benutzer die betreffende undokumentierte Windows-Einstellung eingeschaltet.




Abbildung 13.7: Anzeige ungelesener Mails im Anmeldedialog

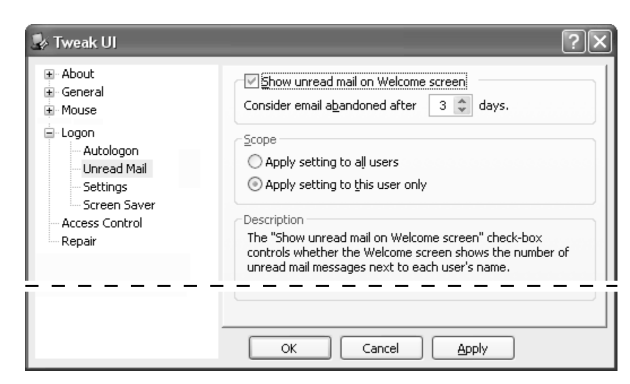



Abbildung 13.8: Optionen für ungelesene E-Mails

Falls Sie diese Anzeige nervt, ist die Funktion leicht abzuschalten. Rufen Sie das Tool Tweak UI auf, wählen Sie den Zweig *Logon/Unread Mail* und löschen Sie das Kontrollkästchen *Show unread mail on Welcome screen* (Abbildung 13.8). Anschließend sollten Sie noch angeben, ob diese Einstellung für Ihr Konto oder für alle Benutzerkonten gilt (erfordert aber die Anmeldung als Administrator). Danach schließen Sie Tweak UI über die *OK*-Schaltfläche.

## Keine Anmeldung unter Windows XP möglich

Klappt die Anmeldung an Windows XP plötzlich nicht mehr? Zeigt Windows XP einen Hinweis, dass das Kennwort falsch ist (Abbildung 13.9)? Hierfür gibt es verschiedene Ursachen:

- Vielleicht haben Sie das Kennwort falsch eingetippt. Achten Sie bei der Kennworteingabe auf Groß-/Kleinschreibung. Klappt die Eingabe nicht, prüfen Sie an der Tastatur, ob die Caps-Lock-Anzeige leuchtet. Dann haben Sie irrtümlich die Taste ⇩ gedrückt und so die Tastatur auf Großschreibung umgestellt. Drücken Sie die Taste erneut, um diesen Modus abzuschalten.
- Vielleicht hat ein anderer Benutzer das Kennwort bewusst oder heimlich geändert. Oder Sie haben das Kennwort vergessen. In diesem Fall müssen Sie einen Benutzer, der über Administratorenrechte verfügt, bitten, das Kennwort für Ihr Benutzerkonto zurückzusetzen. Sind Sie der einzige Benutzer am System und ist kein Administratorkonto vorhanden bzw. Sie haben sich ausgesperrt? Dann starten Sie im abgesicherten Modus, um sich am Konto *Administrator* anmelden zu können. Das Umsetzen von Kennwörtern über ein Administratorkonto wird weiter unten beschrieben.




Abbildung 13.9: Fehler bei der Anmeldung

Wenn Sie sicher sind, dass das Kennwort korrekt eingegeben wurde, kann es ggf. noch sein, dass ein Administrator den Zugang für das Benutzerkonto zeitlich limitiert hat. Dies lässt sich beispielsweise in der Eingabeaufforderung mit dem *net*-Befehl bewerkstelligen.

Mit *net user Tim /times:Mo-Fr, 8-17;Sa,12* kann sich der Benutzer Tim nur Montag bis Freitag von 8.00 Uhr bis 17.00 Uhr anmelden. Samstags ist die Anmeldung ab 12 Uhr möglich, endet aber um 23.59 Uhr. Eine Übersicht über Zugangszeiten eines Kontos lässt sich von Administratoren über *net user name* abrufen, wobei *name* der Name des Benutzerkontos ist. Ein Administrator kann mit *net user name /times:all* eine zeitlich nicht limitierte Anmeldung einrichten.

## Achtung

Es gibt leider noch eine weitere böse Falle in Windows XP Home Edition. Haben Sie mit Tweak UI die Konten mit Administratorenrechten aus dem Willkommen-Dialog ausgeblendet? Verwenden Sie unter einem dieser Administratorkonten einen Bildschirmschoner mit Kennwortabfrage? Dann können Sie sich nicht mehr unter dem Administratorkonto anmelden, sobald der Bildschirmschoner den Willkommen-Dialog einblendet. Versuchen Sie dann den bereits weiter oben erwähnten Trick, zweimal die Tastenkombination Strg+Alt+Entf zu drücken. Erscheint der Dialog *Windows-Anmeldung*, können Sie sich unter dem Administratorkonto anmelden. Funktioniert die obige Tastenkombination nicht, müssen Sie das System neu im abgesicherten Modus starten und sich am Konto *Administratoren* anmelden.

## Ein Kontenwechsel trennt die Internetverbindung

Melden Sie sich von einem Konto ab, trennt Windows XP automatisch eine bestehende Internetverbindung. Nur wenn Sie die schnelle Benutzerumschaltung nutzen, bleibt die Verbindung erhalten. Möchten Sie beim Wechsel zu anderen Konten die Internetverbindung erhalten, ohne auf die schnelle Benutzerumschaltung angewiesen zu sein?

Melden Sie sich als Administrator am System an und starten Sie das Programm Tweak UI.

Wählen Sie den Zweig *Logon* und markieren Sie das Kontrollkästchen der Option *Keep RAS connections after logoff* (Abbildung 13.5).

Wenn Sie Tweak UI über die *OK*-Schaltfläche schließen, sollte die Internetverbindung bei der Kontenabmeldung erhalten bleiben.

## 13.2 Administration der Benutzerkonten

Administratoren können Benutzerkonten verwalten und bei vergessenen Kennwörtern weiterhelfen. Zudem kann ein Administrator auf Dateien anderer Benutzer zugreifen und diese ggf. wieder für alle zugreifbar machen. Der folgende Abschnitt erläutert, wie Sie bestimmte Probleme mit der Benutzerkontenverwaltung korrigieren können.

### Der MSBA meldet unsichere Konten

Haben Sie das in Kapitel 9 im Abschnitt »Mein Rechner wird ständig von Schädlingen befallen« erwähnte Programm MSBA ausgeführt und meldet dieses unsichere Benutzerkonten? Als Administrator können Sie sehr viel zur Sicherheit von Windows XP tun.

Windows XP verwendet für jeden Benutzer ein eigenes Konto, in dem die Benutzereinstellungen hinterlegt werden. Diese Angaben werden unter anderem zur Benutzeridentifikation und zur Einstellung der Benutzeroptionen benutzt. Weiterhin benutzt Windows XP diese Konteninformationen, um Zugriffsrechte auf Dienste und Dateien festzulegen. Dadurch wird verhindert, dass Benutzer u. U. unabsichtlich Dateien oder Konfigurationen für Startmenü und Desktop anderer Benutzer zerstören. Leider erfolgt die Erstkonfiguration bei der Installation des Betriebssystems nicht sonderlich optimal. Sie können aber jederzeit die Benutzerkonten und deren Eigenschaften anpassen (siehe folgende Seiten). Windows XP Home Edition unterscheidet bei den Benutzerkonten die folgenden Kategorien:

- *Computeradministrator*: Benutzer, die zu dieser Kontengruppe gehören, sind mit erweiterten Rechten ausgestattet und dürfen systemweite Funktionen nutzen. Hierzu gehört, Programme und Hardwaretreiber zu installieren oder zu deinstallieren. Sie können auch auf die Dateien aller Benutzer der lokalen Maschine zugreifen. Mit einem Konto dieser Gruppe können Sie auch neue Konten anlegen oder bestehende Konten löschen.
- *Benutzer*: Benutzer dieser Gruppe verfügen nur über normale Benutzerrechte. Sie dürfen das eigene Konto verwalten, z. B. Kennwort oder Bild für das Konto ändern, mit eigenen Dateien arbeiten und auf gemeinsame Dateien aller Benutzer zugreifen. Zudem können verschiedene Dienste angesehen werden. In der Ereignisverwaltung lassen sich Anwendungsereignisse und Systemereignisse abfragen. Der Zugriff auf die Gruppe *Sicherheit* ist dagegen gesperrt. Benutzer dieser Gruppe dürfen auch keine Einstellungen an Windows verändern oder Programme und Treiber installieren/deinstallieren.

in Administrator kann weitere Konten anlegen und diesen beiden Gruppen zuweisen. Neben den Konten der beiden obigen Gruppen gibt es noch zwei besondere Benutzerkonten unter Windows XP Home Edition:

- *Gast*: Es handelt sich um ein spezielles Konto für Gastzugriffe. Dieses Konto lässt sich über die Benutzerverwaltung nur aktivieren oder deaktivieren und besitzt die niedrigsten Benutzerrechte. Sie können sich unter diesem Konto (sofern es aktiviert wurde) nur anmelden. Das Gastkonto ist mit keinem Kennwort ausgestattet.
- *Administrator*: Das Konto *Administrator* wird automatisch beim Setup eingerichtet. Dieses Konto ist aber unsichtbar, solange andere Konten zur Benutzeranmeldung vorhanden sind (standardmäßig ist dies immer der Fall, da sich das letzte in der Benutzerverwaltung angezeigte Konto dort nicht löschen lässt). Das Konto wird in der standardmäßigen Windows XP-Installation nur dann sichtbar, wenn Sie das Betriebssystem im abgesicherten Modus hochfahren. Dieses Konto besitzt alle Zugriffsrechte und erlaubt zusätzliche Windows-Funktionen wie das Verwalten der Dateizugriffsrechte.

Das Administratorkonto wird bei der Windows-Installation ohne Kennwort eingerichtet. Sie sollten daher dringendst folgende Sicherheitsmaßnahmen im Hinblick auf die Benutzerkonten ergreifen:

- Richten Sie sich ein Benutzerkonto vom Typ *Computeradministrator* mit Administratorenrechten unter Windows XP ein (es ist einfach zu unpraktisch, jedes Mal den Rechner im abgesicherten Modus hochzufahren und sich am Administratorkonto anzumelden). Aus Sicherheitsgründen sollte es neben dem vordefinierten Konto *Administrator* nur noch ein weiteres Benutzerkonto mit Administratorenrechten geben. An diesem Konto sollten Sie sich nur für administrative Arbeiten (Programme einrichten, Gerätetreiber installieren etc.) anmelden.
- Legen Sie für jeden Benutzer ein eigenes Konto vom Typ *Eingeschränkt* an. Diese Konten sollen dann zum Arbeiten mit Windows XP benutzt werden. Auch das Surfen im Internet erfolgt aus Sicherheitsgründen unter einem normalen Konto aus der Gruppe *Eingeschränkt*. Dies verhindert, dass sich z. B. Dialer oder Viren installieren.
- Schalten Sie das Gastkonto unter Windows XP ab. Falls Sie ein Netzwerk betreiben, richten Sie für die betreffenden Benutzer einfach Konten vom Typ *Eingeschränkt* ein, um diesen Zugriff per Netzwerk auf freigegebene Ressourcen des Rechners zu erlauben.

chern Sie alle Benutzerkonten durch Kennwörter ab. Verwenden Sie dabei nach Möglichkeit keine trivialen Kennwörter, sondern eine Kombination aus Buchstaben und Ziffern.

### Hinweis

Bezüglich des Kennwortschutzes beim Konto *Administrator* müssen Sie eine Entscheidung treffen. Bei privaten Systemen lässt man das Kennwort häufig weg, da der Zugang nur im abgesicherten Modus von Windows XP möglich ist. Bei öffentlich zugänglichen Systemen oder einem Notebook würde ich allerdings auch das Administratorkonto mit einem Kennwort versehen und dieses Kennwort an einem sicheren Ort vermerken. Dies verhindert, dass Dritte den Rechner ausschalten und über den abgesicherten Modus Zugang zum ungesicherten Administratorkonto und damit auf alle Ressourcen des Rechners erhalten.

Die Verwaltung der Einstellungen eines Benutzerkontos erfolgt über den Eintrag *Benutzerverwaltung* der Systemsteuerung. Am Gastkonto angemeldete Benutzer sehen nur das eigene Konto und können lediglich das angezeigte Symbol (Bild) für das Konto ändern sowie ein so genanntes Passport-Konto anlegen. Ein Kennwort ist für das Gastkonto nicht vorgesehen. Benutzern mit eingeschränkten Rechten (Typ *Eingeschränkt*) erlaubt Windows ebenfalls nur den Zugriff auf die Daten des eigenen Kontos. Dabei kann das Bild sowie das Kennwort umgesetzt und ein Passport-Konto angelegt werden. Ein an einem Konto vom Typ *Computeradministrator* angemeldeter Benutzer sieht alle auf dem Rechner definierten Benutzerkonten und kann nicht nur fremde Konten anlegen oder löschen, sondern auch diese und die eigenen Konteneinstellungen nachträglich anpassen (siehe die folgenden Seiten).

### Das Konto »Administrator« gibt's doch gar nicht in der Benutzerverwaltung!

Möchten Sie das Kennwort des Kontos *Administrator* ändern, stehen Sie vor einem kleinen Problem. Das betreffende Symbol wird in der Benutzerverwaltung nicht eingeblendet. Sie müssten also immer im abgesicherten Modus starten, um das Konto zu pflegen. Aber es gibt noch einen Trick, wie Sie Windows XP ein Schnippchen schlagen und das Konto einfacher verwalten können:

1. Melden Sie sich als Administrator an und wählen Sie im Registrierungs-Editor den Zweig *HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Microsoft\Windows NT\CurrentVersion\Winlogon\SpecialAccounts\UserList* an.
2. Tragen Sie anschließend den DWORD-Wert *Administrator* ein und setzen Sie diesen auf *1*.

Wenn Sie dann die Benutzerverwaltung von Windows XP unter einem Benutzerkonto mit Administratorenrechten öffnen, wird diese das Konto »Administrator« einblenden (Abbildung 13.10). Sie können sich also im normalen Windows-Modus unter einem zweiten Administratorkonto anmelden und beispielsweise das Kennwort für das Konto »Administrator« ändern.




Abbildung 13.10: Benutzerverwaltung mit Konto »Administrator«

### Hinweis

Das Administratorkonto »Administrator« wird dann natürlich nicht im Anmeldedialog erscheinen. Wird das Konto einmal im Willkommen-Dialog eingeblendet (es gibt einige Situationen, in denen Windows XP Home Edition das Konto tatsächlich einblendet), können Sie sich aber nicht am Konto anmelden. Windows XP Home Edition gibt das Konto nur im abgesicherten Modus frei.

## Ich kann den Kontotyp nicht ändern

Möchten Sie die Kontenberechtigung eines Kontos einschränken? Dies ist mit wenigen Mausklicks erledigt:

Es genügt, wenn Sie die Systemsteuerung öffnen und das Symbol *Benutzerkonten* anwählen.

Anschließend klicken Sie auf das Bild des Benutzerkontos (Abbildung 13.10), warten, bis das Folgeformular erscheint, und klicken dort auf den Hyperlink *Kontotyp ändern* (Abbildung 13.11, links).

Markieren Sie im Folgedialog (Abbildung 13.11, rechts) das Optionsfeld mit dem Kontotyp und klicken Sie auf die Schaltfläche *Kontotyp ändern*.

Windows XP setzt den Kontotyp sofort um und die Änderung wird nach der nächsten Abmeldung wirksam. Möchten Sie nun die obigen Schritte ausführen, stellen aber fest, dass die Windows-Benutzerverwaltung die beschriebenen Optionen nicht bereitstellt? Fehlen die Symbole der Benutzerkonten zur Auswahl? Zeigt das Formular »Was möchten Sie an Ihrem Konto ändern?« den Befehl *Kontotyp ändern* nicht? Dann sind Sie nicht an einem Administratorkonto angemeldet. Der Benutzer eines eingeschränkten Benutzerkontos kann sich natürlich nicht selbst in die Gruppe der Computeradministratoren hochstufen.

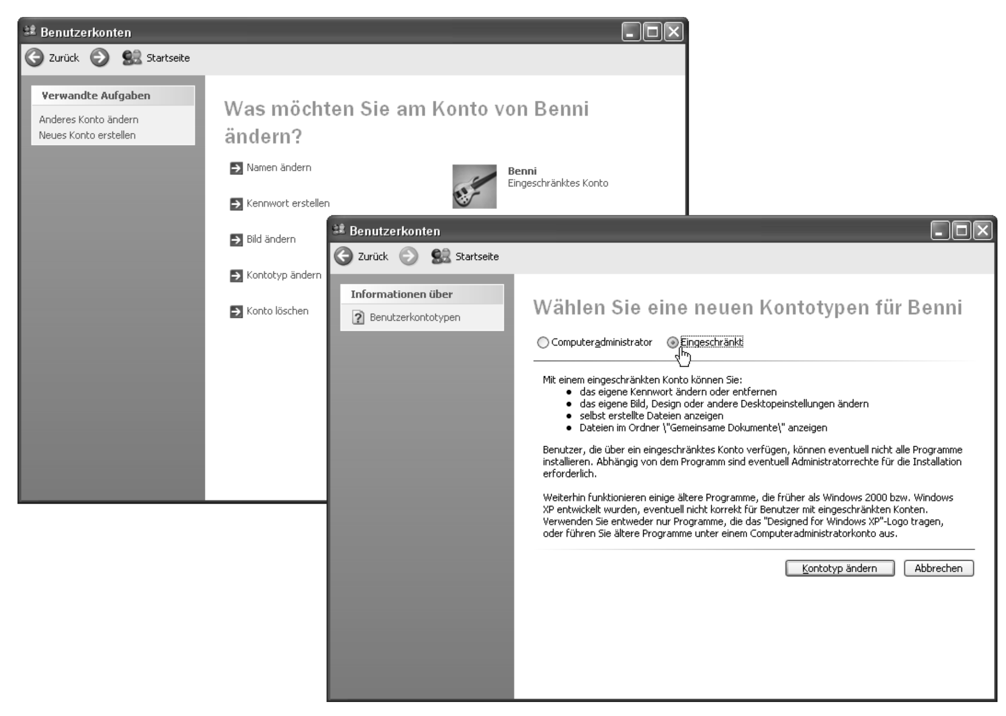



Abbildung 13.11: Kontotyp in der Benutzerverwaltung ändern

**Tipp**

Haben Sie irrtümlich alle Administratorkonten unter Windows XP gelöscht, wird die Sache schwierig. Sie müssen dann das System im abgesicherten Modus neu starten und sich unter dem Konto *Administrator* anmelden. Dann legen Sie dort ein zweites Administratorkonto an, über welches Sie zukünftig den Rechner verwalten.

### Eingeschränkte Konten mit Vollzugriff auf die Benutzerverwaltung

Aus Sicherheitsgründen wäre es optimal, nur unter eingeschränkten Benutzerkonten zu arbeiten. Dumm ist nur, dass man bereits zur Anpassung anderer Benutzerkonten oder zum Umstellen des eigenen Kontotyps Administratorenrechte benötigt. Statt sich dazu jedes Mal vom eingeschränkten Benutzerkonto ab- und beim Administratorkonto anzumelden, gibt es noch einen Trick.

1. Legen Sie (z. B. über den Kontextmenübefehl *Neu/Verknüpfung*) eine Verknüpfung auf dem Desktop an. Geben Sie als auszuführenden Befehl *control.exe userpasswords* ein.
2. Passen Sie den Titeltext des Verknüpfungssymbols in »Benutzerverwaltung« an und rufen Sie über den Kontextmenübefehl *Eigenschaften* der Verknüpfung die Registerkarte *Verknüpfung* auf (Abbildung 13.12, Hintergrund).

Passen Sie ggf. über die Schaltfläche *Anderes Symbol* das Verknüpfungssymbol an und klicken Sie dann auf die Schaltfläche *Erweitert*. Im Dialogfeld *Erweiterte Eigenschaften* markieren Sie das Kontrollkästchen *Unter anderen Anmeldeinformationen ausführen* (Abbildung 13.12, links).

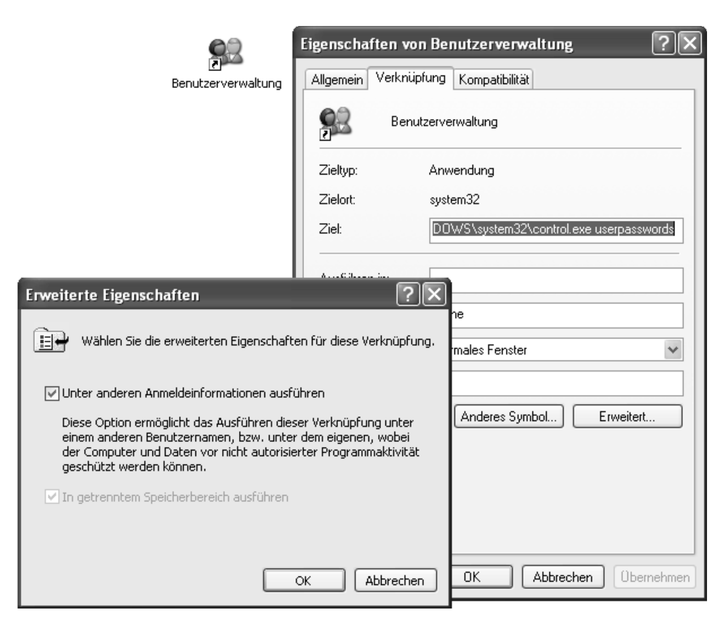



Abbildung 13.12: Einrichten der Verknüpfung auf die Benutzerverwaltung

Wenn Sie die Dialogfelder und Registerkarten über die *OK*-Schaltflächen schließen, richtet Windows XP die Verknüpfung mit den Änderungen ein. Sobald Sie dann die Benutzerverwaltung per Doppelklick auf das Verknüpfungssymbol aufrufen, zeigt Windows XP das Dialogfeld zur Abfrage des Benutzers an (Abbildung 13.13).

Abbildung 13.13: Ausführen unter anderen Benutzernamen

Markieren Sie das Optionsfeld *Folgender Benutzer*, können Sie über das Listenfeld *Benutzername* eines der auf dem System vorhandenen Administratorkonten auswählen. Ergänzen Sie danach das Kennwort und klicken Sie auf die *OK*-Schaltfläche, wird die Benutzerverwaltung unter diesem Konto ausgeführt. Dann können Sie alle Aufgaben eines Administrators ausführen.

## Es wird ein neues Konto gebraucht

Das Anlegen eines Benutzerkontos ist in der Windows XP-Benutzerverwaltung mit wenigen Mausklicks erledigt:

1. Melden Sie sich als Computeradministrator an und starten Sie die Benutzerverwaltung (z. B. über das Symbol *Benutzerkonten* der Systemsteuerung).
2. Klicken Sie im Fenster *Benutzerkonten* auf den Befehl *Neues Konto erstellen* (Abbildung 13.14, oben links).




Abbildung 13.14: Neues Konto anlegen

Geben Sie im Folgeformular (Abbildung 13.14, rechts) einen Namen für das Konto ein (dies kann der Vorname der Person sein) und klicken Sie auf die Schaltfläche *Weiter*, um zum nächsten Schritt zu gelangen.

Markieren Sie im nächsten Dialogschritt eines der Optionsfelder (*Computeradministrator* oder *Eingeschränkt*), um den Kontotyp festzulegen. Sobald Sie das Optionsfeld markiert haben, zeigt Windows die für den Kontotyp verfügbaren Eigenschaften an.

Wenn Sie auf die Schaltfläche *Konto erstellen* klicken, erzeugt Windows XP das Konto. Sie haben anschließend die Möglichkeit, die Optionen dieses Kontos (Bild, Anmeldekennwort, Kontotyp) über die Hyperlinks der Folgeseite zu ändern.

**Hinweis**

Beim Anlegen des Kontos wird dies nur intern in der Benutzerverwaltung vermerkt. Die benutzerspezifischen Ordner für Startmenü, Desktop, Eigene Dateien etc. werden erst bei der ersten Anmeldung des betreffenden Benutzers erzeugt.

## Ein Konto wird nicht mehr gebraucht, wie lösche ich es?

Wird ein Benutzerkonto nicht mehr benötigt (z. B. weil es einen Benutzer nicht mehr gibt)? Dann sollten Sie das Konto vom Rechner entfernen. Hierzu sind folgende Schritte durchzuführen:

- Melden Sie sich unter dem betreffenden Konto an und verschieben Sie den Inhalt des Ordners *Eigene Dateien* sowie dessen Unterordner in den Ordner *Gemeinsame Dokumente* bzw. in die korrespondierenden Unterordner.
- Kennen Sie das Kennwort des zu löschenden Benutzerkontos nicht, finden Sie nach der Anmeldung als Administrator den Ordner *Eigene Dateien* des betreffenden Kontos im Zweig *Dokumente und Einstellungen\xxxx\Eigene Dateien* des Windows-Laufwerks (*xxxx* steht für den gewünschten Kontennamen). Verschieben Sie die Dateien ebenfalls in den Ordner *Gemeinsame Dokumente* bzw. in die korrespondierenden Unterordner.

Dies stellt sicher, dass die Dateien, die unter dem zu löschenden Benutzerkonto angelegt wurden, erhalten bleiben und auch durch andere eingeschränkte Benutzer über den Ordner *Gemeinsame Dokumente* zugreifbar sind. Zum Löschen des Benutzerkontos gehen Sie in folgenden Schritte vor:

Melden Sie sich an einem Konto vom Typ *Computeradministrator* an, rufen Sie die Systemsteuerung auf und wählen Sie das Symbol *Benutzerverwaltung* per Doppelklick an.

Klicken Sie im Fenster der Benutzerverwaltung (Abbildung 13.14, links oben) auf das Symbol des zu löschenden Kontos.

3. Sobald die Folgeseite erscheint, wählen Sie in diesem Formular den Befehl *Konto löschen* (Abbildung 13.11, links).
4. Da Sie die Dateien des betreffenden Benutzerkontos ja bereits in den Ordner *Gemeinsame Dokumente* kopiert haben, klicken Sie im Folgedialog (Abbildung 13.15) auf die Schaltfläche *Dateien löschen*.
5. Im nächsten Dialogschritt ist dann noch die Schaltfläche *Konto löschen* zu wählen.

Windows XP trägt dann das Benutzerkonto aus der Kontenverwaltung aus und löscht alle Dateien dieses Kontos. Der zugehörige Speicherplatz wird auf der Festplatte freigegeben.

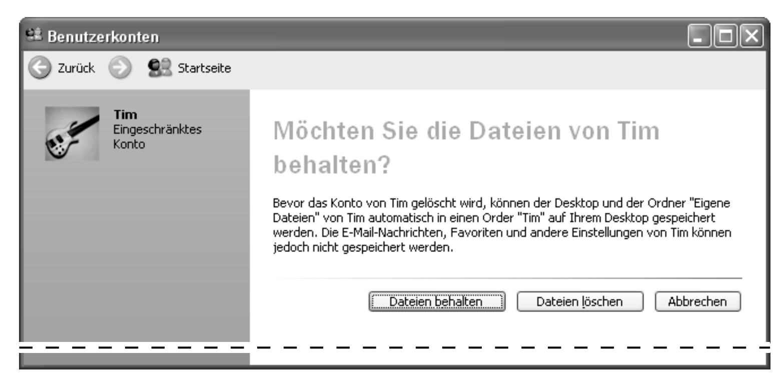



Abbildung 13.15: Dateien beim Löschen eines Benutzerkontos entfernen

## Hinweis

Haben Sie vor dem Entfernen eines Benutzerkontos vergessen, den Inhalt von *Eigene Dateien* in den Ordner *Gemeinsame Dokumente* zu verschieben, aber im Assistenten zum Löschen des Kontos die Schaltfläche *Dateien beibehalten* gewählt? Dann bleiben die Dateien erhalten, es können aber nur an Administratorkonten angemeldete Benutzer auf diese Dateien zugreifen und die Ordner ggf. löschen! Sollen auch eingeschränkte Benutzer auf diese Dateien zugreifen können? Verschieben Sie den Inhalt des Ordners *Eigene Dateien* im Zweig *Dokumente und Einstellungen\xxxx* unter einem Administratorkonto in den Ordner *Gemeinsame Dokumente*. Windows XP setzt dann automatisch die Zugriffsberechtigungen für das NTFS-Dateisystem so um, dass ein gemeinsamer Zugriff von allen Konten möglich ist. Unter Windows XP Home Edition ist dies die einzige offizielle Möglichkeit, die Besitzrechte von Dateien und Ordnern anzupassen.

## Hilfe, ich hab mein Benutzerkennwort vergessen

Hat ein Benutzer sein Kennwort für das Benutzerkonto vergessen? Ein Administrator besitzt die Möglichkeit, ein Kennwort für andere Konten umzusetzen, ohne das Kontokennwort zu kennen.

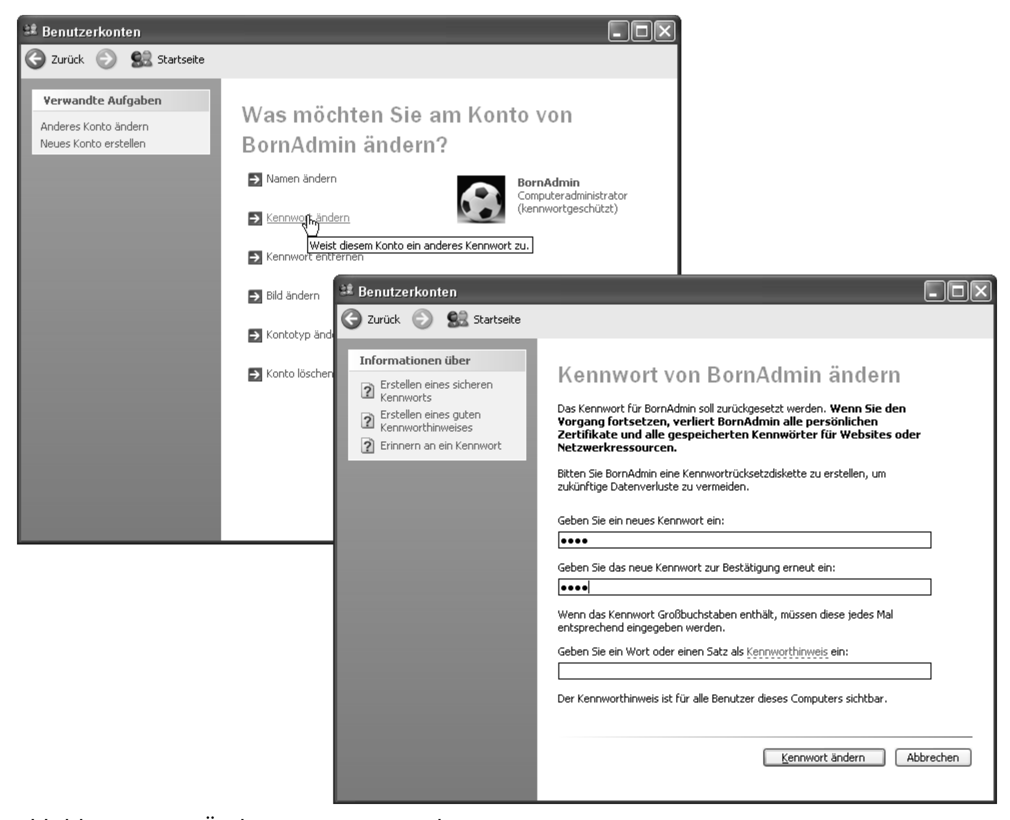



Abbildung 13.16: Ändern eines Benutzerkennworts

Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und rufen Sie über die Systemsteuerung das Fenster *Benutzerkonten* auf.

Wählen Sie das betreffende Konto im Fenster *Benutzerkonten* an und klicken Sie auf den Befehl *Kennwort ändern* (Abbildung 13.16, Hintergrund).

In einem Formular sind dann das neue Kennwort, die Kennwortbestätigung und der Kennworthinweis einzutragen (Abbildung 13.16, Vordergrund).

Sobald die Schaltfläche *Kennwort ändern* betätigt wird, setzt Windows den Eintrag um.

Der Benutzer kann sich anschließend unter dem neuen Kennwort anmelden. Leider gehen bei dieser Aktion alle Sicherheitszertifikate verloren und verschlüsselte Dateien lassen sich nicht mehr vom betreffenden Benutzer lesen.

### Hinweis

Als Administrator sollten Sie tunlichst Ihr Kennwort nicht vergessen! Aus diesem Grund wird Windows XP Home Edition mit einem Konto *Administrator* ohne Kennwort eingerichtet. Starten Sie Windows im abgesicherten Modus, können Sie sich an diesem Konto anmelden und das Kennwort des zweiten Administratorkontos umsetzen. Falls Sie aber auch das Konto »Administrator« mit einem Kennwort schützen (was zu empfehlen ist), sollten Sie sich dieses Kennwort notieren und an einem sicheren Ort, dem Zugriff durch Dritte entzogen, aufbewahren. Oder Sie arbeiten mit einer Kennwortrücksetzdiskette (siehe die folgenden Abschnitte).

## Eine Kennwortrücksetzdiskette hilft weiter

Existiert für das Konto eine Kennwortrücksetzdiskette? Dann ist ein vergessenes Kennwort kein Problem mehr, Sie können das Konto auch als Anwender eingeschränkter Konten selbst zurücksetzen (sofern der Rechner über ein Diskettenlaufwerk verfügt).

1. Starten Sie Windows XP Home Edition und warten Sie, bis das Betriebssystem hochgefahren ist.
2. Sobald der Anmeldedialog erscheint, legen Sie die Kennwortrücksetzdiskette in das Laufwerk ein.
3. Statt ein Kennwort einzugeben, klicken Sie auf das Symbol des Benutzerkontos und dann auf die grüne Schaltfläche mit dem nach rechts zeigenden Pfeil (siehe Abbildung 13.9).
4. Jetzt wird eine QuickInfo mit einem Text eingeblendet. Im Text findet sich ein Hyperlink *hier*, den Sie anklicken.
5. Windows startet einen Assistenten, in dem Sie über die Schaltfläche *Weiter* zwischen den Dialogschritten wechseln. In einem Dialogfeld werden Sie aufgefordert, ein neues Kennwort samt Bestätigung und einem Hinweis zur Erinnerung einzugeben.

Sobald die Schaltfläche *Fertig stellen* erscheint, ist das Kennwort für das Konto auf die Eingabe umgesetzt. Gleichzeitig bleiben Zertifikate und Passport-Kennwörter gültig und weiter benutzbar. Sie können sich dann mit diesem neuen Kennwort am Benutzerkonto anmelden.

### Achtung

Sie sollten nach dem Zurücksetzen des Kennworts immer eine vorhandene Kennwortrücksetzdiskette aktualisieren.

## So lässt sich die Kennwortrücksetzdiskette erstellen

m bei kennwortgeschützten Konten ein Passwort elegant zurücksetzen zu können, benötigen e eine Kennwortrücksetzdiskette. Diese besitzt sogar den Vorteil, dass beim Zurücksetzen des Kennworts Zertifikate oder Kennworteinstellungen für Webseiten, für verschlüsselte Dateien etc. nicht verloren gehen. Um eine Kennwortrücksetzdiskette anzulegen (erforderlich nach jeder ennwortänderung), gehen Sie folgendermaßen vor:

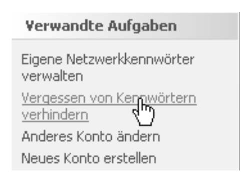



Abbildung 13.17: Start des Assistenten zum Anlegen einer Kennwortrücksetzdiskette

Legen Sie eine leere und formatierte Diskette in das Laufwerk ein, melden Sie sich an Ihrem Benutzerkonto (oder an einem Administratorkonto) an und öffnen Sie das Fenster *Benutzerkonten* über die Systemsteuerung.

Sind Sie als Administrator angemeldet, klicken Sie auf das Symbol des Kontos, von dem eine Kennwortrücksetzdiskette erstellt werden soll. Bei der Anmeldung am eigenen eingeschränkten Benutzerkonto wird das Formular mit den Kontenbefehlen direkt eingeblendet. Wählen Sie in der Aufgabenspalte der Kontenverwaltung den Befehl *Vergessen von Kennwörtern verhindern* (Abbildung 13.17).

Ein Assistent wird gestartet, der Sie durch die Schritte führt. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Weiter* und geben Sie im betreffenden Dialogschritt das geforderte Kennwort ein.

obald der Assistent die Diskette erstellt hat, klicken Sie auf die Schaltfläche *Fertig stellen*, entnehmen die Diskette, beschriften diese entsprechend und verstauen sie an einem sicheren Ort.

# 14 Anwendungsprobleme kurieren

Neben Windows XP ist auf vielen Systemen Microsoft Office installiert. Dieses Kapitel enthält einige Hinweise, wie Sie Probleme in Microsoft Office bzw. in den Einzelanwendungen selbst beheben können.

## 14.1 Probleme mit Microsoft Office

st Microsoft Office auf Ihrem System installiert und haben Sie nun Probleme mit dem Paket? Oder treten bereits bei der Installation Schwierigkeiten auf? Der folgende Abschnitt geht auf einige dieser Probleme ein.

### Microsoft Office XP will ständig die Installations-CD

e haben Microsoft Office 2000, XP oder 2003 als Update über eine ältere Microsoft Office-ersion installiert? Beim Aufruf einer Office-Anwendung erscheint ein Dialogfeld, das die Office-Installations-CD anfordert.

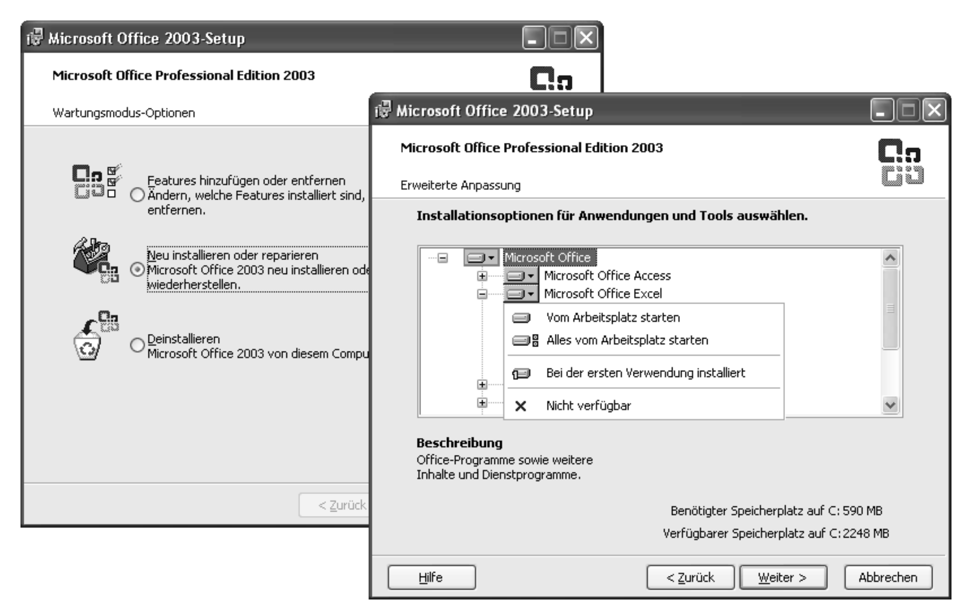



Abbildung 14.1: Installationsoptionen von Microsoft Office-Anwendungen

rsache ist ein Problem im Setup-Teil von Office, der die Einstellungen der vorherigen Office-ersion zwar übernimmt, aber einzelne Anwendungen so einrichtet, dass diese (oder Teile davon) von CD nachgeladen werden müssen.

Zur Korrektur dieses Problems gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Melden Sie sich als Administrator unter Windows XP an und starten Sie das Setup-Programm von Microsoft Office. Sie können das Setup von der CD aufrufen oder Sie öffnen die Systemsteuerung und wählen das Symbol *Software* per Doppelklick an. Im Dialogfeld *Software* markieren Sie den Eintrag für die installierte Office-Version und klicken danach auf die im markierten Bereich eingeblendete Schaltfläche *Ändern* (siehe Abbildung 14.2).
2. Warten Sie, bis das Setup-Programm startet, und legen Sie die Office-Installations-CD in das Laufwerk ein. Ein Installationsassistent begleitet Sie in verschiedenen Dialogen durch die Installation. Im Dialogfeld mit dem Wartungsmodus wählen Sie die Option zum Hinzufügen und Entfernen von Features (Abbildung 14.1, Hintergrund). Der genaue Aufbau des Dialogfelds hängt etwas von der Office-Version ab.
3. Im Folgedialog zeigt der Setup-Assistent von Office die einzelnen Module (Word, Excel, Access etc.) des Pakets. Klicken Sie auf das stilisierte Laufwerkssymbol der gewünschten Anwendung. Im sich öffnenden Menü wählen Sie die Option *Alles vom Arbeitsplatz starten* (Abbildung 14.1, Vordergrund). Wiederholen Sie diesen Schritt für alle benutzten Office-Anwendungen.

Über die Schaltfläche *Weiter* können Sie zum nächsten Dialogschritt wechseln. Das Setup-Programm kopiert dann zum Abschluss der Installation die benötigten Office-Teile auf die Festplatte und richtet die Anwendungen so ein, dass diese direkt von der Festplatte (ohne Anforderung einer CD) starten.

## Teile von Office scheinen beschädigt zu sein

Gibt es Probleme mit einzelnen Funktionen von Microsoft Office oder funktioniert manches nicht mehr? Vielleicht ist die Office-Installation beschädigt (z. B. Dateien wurden gelöscht oder überschrieben). Sie können Microsoft Office 2000 und die nachfolgenden Versionen automatisch reparieren lassen:

1. Melden Sie sich als Administrator unter Windows XP an, öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen Sie das Symbol *Software* per Doppelklick an.
2. Suchen Sie im Dialogfeld *Software* den Eintrag für die installierte Office-Version und markieren Sie diesen mit einem Mausklick. Anschließend wählen Sie die im markierten Bereich des Eintrags eingeblendete Schaltfläche *Ändern* (Abbildung 14.2).
3. Windows XP startet dann das Setup-Programm von Office. Dieses meldet sich mit dem Installationsassistenten. Über die Schaltfläche *Weiter* können Sie zwischen den Dialogen dieses Assistenten wechseln. Im Dialog mit dem Wartungsmodus wählen Sie die Option zum Neuinstallieren oder Reparieren von Office (Abbildung 14.1, Hintergrund).
4. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Weiter* und wählen Sie im Folgedialog ein Optionsfeld, um Office neu zu installieren oder um die fehlerhafte Installation zu erkennen und zu reparieren. Bestätigen Sie das Ganze über die nun im Dialogfeld freigegebene Schaltfläche *Installieren*.

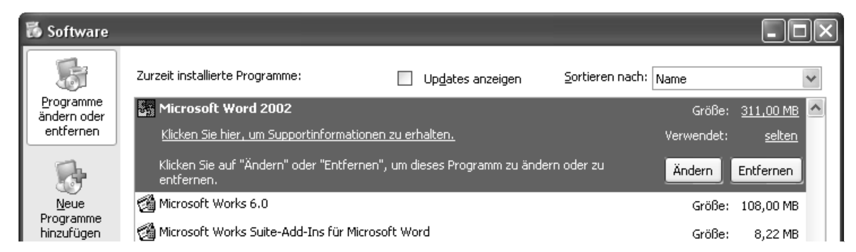



Abbildung 14.2: Eintrag für Microsoft Office bzw. Word im Dialogfeld *Software*

Das Setup-Programm fordert dann ggf. die Office-CD an, erneuert die beschädigten bzw. benötigten Office-Dateien und repariert auch die Registrierungseinträge.

**Hinweis**

Hilft diese Reparatur nicht, sollten Sie ggf. das komplette Office-Paket deinstallieren und danach neu einrichten. Achten Sie dann aber darauf, dass Sie auch die zwischenzeitlich von Microsoft herausgegebenen Service Packs erneut installieren müssen.

## Microsoft Office macht bei der Installation Probleme

Bei der Installation von Microsoft Office kommt es gelegentlich zu einigen Problemen, die das folgreiche Einrichten der einzelnen Anwendungen verhindern. Nachfolgend werden einige dieser Probleme und deren Ursachen behandelt.

- Sie erhalten den Setup-Fehler 1608 und eine Meldung, dass kein berechtigtes Produkt gefunden wurde. In diesem Fall versuchen Sie eine Update-Version von Microsoft Office zu installieren, der Installer kann aber die aus Lizenzierungsgründen erforderliche alte Office-Version nicht finden. Für Microsoft Office XP gibt es auf der Microsoft-Webseite *support.microsoft.com/?scid=kb;DE;295346* einen ausführlichen Artikel, der das Problem beschreibt und Tipps zur Lösung gibt.
- Bricht das Office-Setup mit einer Fehlermeldung unter Windows XP ab und erlaubt nicht, das Produkt zu installieren? Sofern die Installationsmedien beschädigt sind, versuchen Sie diese in einen lokalen Ordner der Festplatte zu kopieren und rufen das Setup aus diesem Ordner erneut auf.

st das Installationsmedium in Ordnung, können verschiedene Ursachen auftreten. Beachten Sie dann die folgende Punkte:

- Achten Sie darauf, dass Sie unter einem Administratorkonto angemeldet sind und über die notwendigen Berechtigungen zum Zugriff auf Datenträger verfügen (wichtig bei der Windows XP Professional-Version).
- Deaktivieren Sie für die Zeitdauer der Installation alle laufenden Programme und auch residente Tools wie Virenscanner.

Unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de-de;309191* gibt es von Microsoft einen Knowledge Base-Artikel, der weitere Installationsprobleme von Office XP unter Windows XP beschreibt. Lässt sich das Problem mit den obigen Knowledge Base-Artikeln nicht lösen? Dann schauen Sie auf folgender Internetseite nach:

*support.microsoft.com/default.aspx?scid=fh;de;offxpgerprob&product=off10kbger*

Dort hat Microsoft Antworten zu den häufigsten Installationsproblemen von Microsoft Office XP veröffentlicht.

## Excel bzw. andere Office-Anwendungen sind nicht aktivierbar

Um Microsoft Office XP oder Office 2003 nutzen zu können, muss das Paket nach der Installation per Internet oder per Telefon beim Hersteller aktiviert werden. Andernfalls fällt die Software nach 50 Aufrufen in einen reduzierten Funktionsmodus zurück. Manche Anwender stellen beim Aufruf des Befehls *Produkt aktivieren* im Menü *?* fest, dass sich die Aktivierung nicht durchführen lässt. Es kann kein Code zur Produktaktivierung auf dem System generiert werden. Die Ursache liegt meist an bereits auf dem Rechner vorhandenen Aktivierungsdateien.

1. Melden Sie sich als Administrator an und suchen Sie auf dem Installationslaufwerk nach den Dateien *opa11.bak* und *opa11.dat*.

2. Benennen Sie diese in *opa11.old* und *opa11.alt* um und starten Sie das System neu.

Nach der nächsten Anmeldung kann eine Office-Anwendung wie Excel oder Word gestartet und die Aktivierung neu versucht werden.

### Hinweis

Auf der Internetseite *www.office-troubleshooting.de* finden Sie zusätzliche Hinweise auf spezielle Office-Probleme und Lösungsansätze.

## Bestimmte Office-Funktionen weisen Fehler auf

Stellen Sie beim Arbeiten mit Microsoft Office fest, dass die einzelnen Anwendungen Fehler aufweisen? Werden beispielsweise Bilder in Dokumenten, die in früheren Office-Versionen erstellt wurden, gespiegelt dargestellt (siehe *support.microsoft.com/kb/312838*)? Ändert sich die Größe eingebundener Bilder beim Laden in Word? Vergisst Word die Seitennummerierung bei mehreren Seiten? Die bisherigen Office-Versionen wiesen in den ersten Releases mehr oder weniger gravierende Fehler auf, die durch die Installation der von Microsoft herausgegebenen Service Packs korrigiert werden. Gehen Sie zur Internetseite *www.microsoft.de* und wählen Sie in der linken Spalte den Eintrag *Office Update* an. Auf der Download-Seite werden dann die für die verschiedenen Office-Pakete verfügbaren Updates angezeigt.

### Hinweis

Seit einiger Zeit bietet Microsoft auch eine Funktion an, die das System automatisch auf Office-Updates überprüfen kann. Wählen Sie auf der Office-Update-Webseite in der linken Spalte den Link *Auf Updates überprüfen* in der Kategorie *Aktivitäten* an. Nachdem einmalig ein ActiveX-Control unter Windows XP installiert wurde, kann dieses die bestehenden Office-Anwendungen auf vorhandene Aktualisierungen überprüfen. Gefundene Updates werden dann in einer Webseite samt einer Detailbeschreibung eingeblendet und lassen sich über Hyperlinks herunterladen.

Einen Überblick, was bei Ihrer Office-Version an Service Packs installiert ist, erhalten Sie, indem Sie in Word oder Excel den Befehl *Info* im Menü *?* wählen. Der dann eingeblendete *Info*-Dialog gibt hinter dem Namen der Anwendung (z. B. Word) deren Version und die Version des zuletzt installierten Service Packs an.

## Office-Anwendungen starten sehr langsam

ufen Sie eine Microsoft Office-Anwendung auf und dauert es mitunter Minuten, bis das zugehörige Dokument erscheint? Typischerweise tritt dieses Problem verstärkt bei Microsoft Word-Dokumenten auf.

### Tipp

Sie können einen schnellen Test durchführen, ob das Ladeproblem an Word oder an den Dokumenten liegt. Legen Sie eine Verknüpfung auf Word an und fügen Sie die Aufrufoptionen */q /n* hinzu (z. B. *"C:\Programme\Microsoft Office\Office\WINWORD.EXE" /q /n*). Der Schalter */q* unterdrückt den Splash-Dialog, der beim Word-Start erscheint, während */n* das Laden eines neuen leeren Dokuments unterbindet.

st der betreffende Rechner in ein Netzwerk eingebunden und dauert das Laden von Dokumenten Minuten? Wenn Sie einen langsamen Datentransfer im Netzwerk ausschließen können, deutet vieles darauf hin, dass das Dokument ungültige Netzwerkpfade enthält. Das Lademodul fordert die Dateien über den Netzwerkpfad an und wird erst vom Timeout des Netzwerks informiert, dass die Datei nicht existiert. Bei Microsoft Word basiert das geladene Dokument zum Beispiel häufig auf Vorlagedateien, die geladen werden. Existiert die Vorlagedatei nicht, liefert Word allerdings keine Fehlermeldung, sondern zeigt das Dokument in der aktuell geladenen Form an.




Abbildung 14.3: Pfad zur Dokumentvorlage in Word

Auch Excel-Arbeitsmappen, in denen Verknüpfungen auf externe Dokumente eingebunden sind, können solche Probleme bereiten (wobei Excel aber eine Fehlermeldung liefert, wenn das verknüpfte Dokument nicht gefunden wird).

- Prüfen Sie in diesem Fall, ob der verzögerte Start immer oder nur mit bestimmten Dokumenten auftritt. Speichern Sie die Dokumentdatei lokal und versuchen Sie diese erneut zu öffnen.
- Tritt das Problem bei Word auf, wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Vorlagen und Add-Ins*. Im Dialogfeld *Dokumentvorlagen und Add-Ins* (Abbildung 14.3) überprüfen Sie den Pfad im Feld *Dokumentvorlage* (und sofern vorhanden, auch bei den aufgelisteten Add-Ins). Korrigieren Sie ungültige UNC-Netzwerkpfade und speichern Sie das Dokument dann erneut ab. Beim nächsten Ladevorgang sollte das Word-Dokument dann binnen Sekunden geladen werden.

Bei umfangreichen Word- oder Office-Dokumenten, die verknüpfte Objekte (wie Grafikdateien etc.) enthalten, kann der Ladevorgang durch Zugriff auf diese Objektdateien ebenfalls einige Zeit beanspruchen. Word sollte aber die ersten Dokumentseiten anzeigen, während die Dokumentaufbereitung im Hintergrund weiterläuft.

Falls sich das Ladeproblem auf diese Weise nicht lösen lässt, sollten Sie versuchsweise den Virenscanner (bzw. das Office-Plug-In des Scanners) deaktivieren. Manche Virenscanner klinken sich in die Lademodule von Office ein, brauchen aber sehr lange, um Dokumente als virenfrei zu klassifizieren.

## Symbole in den Dateidialogen sind verschwunden

Rufen Sie in Microsoft Office-Anwendungen die Dialogfelder *Öffnen* und *Speichern unter* auf, besitzen diese in Windows XP eine Liste mit Symbolen der bevorzugten Speicherorte in der linken Spalte. Neben dem Symbol *Desktop* finden Sie dort auch *Eigene Dateien*, *Netzwerkumgebung* etc. (Abbildung 13.1, Hintergrund). Sind diese Symbole bei Ihnen teilweise oder ganz ver-

schwunden oder finden sich sogar neue Symbole in der Leiste (Abbildung 13.1, Vordergrund)? Dann hat entweder der Benutzer oder eine Anwendung bestimmte Registrierungseinträge verändert. Um die alten Einträge wieder einzublenden oder die Eigenschaften der spezifischen Symbole anzupassen, gehen Sie folgendermaßen vor.

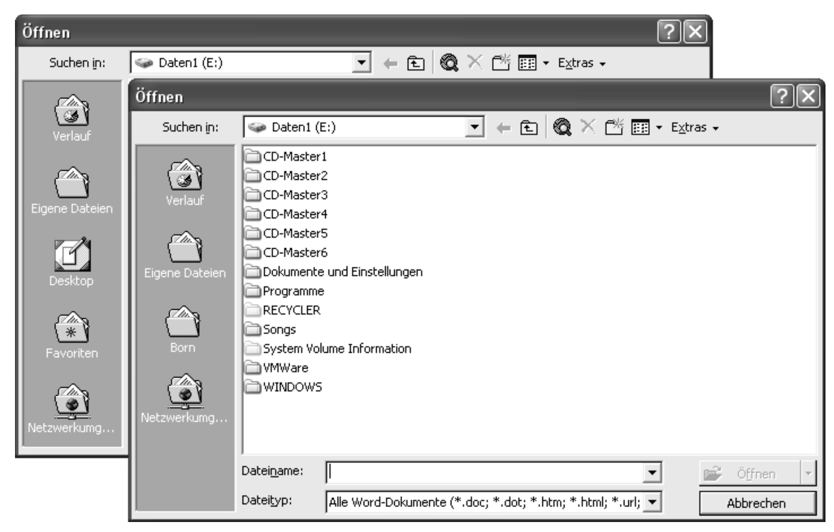



Abbildung 14.4: Symbole im Dialogfeld *Öffnen*

Rufen Sie den Registrierungs-Editor auf und expandieren Sie den Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\9.0\Common\Open Find\Places* in der Registrierung. Der Schlüssel *9.0* steht dabei für Office 2000, während Office XP den Wert *10.0* und Office 2003 den Wert *11.0* aufweist.

Prüfen Sie nun im Unterschlüssel *StandardPlaces*, ob deren Unterschlüssel *Desktop*, *MyDocuments* etc. den DWORD-Wert *show* mit dem Wert 1 aufweisen. Dieser Wert unterdrückt die Anzeige des betreffenden Symbols in den Dateidialogen von Office. Setzen Sie den DWORD-Wert auf 0 zurück, um das zugehörige Symbol wieder zuzulassen.

Erscheinen statt der verschwundenen Symbole benutzerspezifische Einträge in der Liste? Da Office nur insgesamt fünf Symbole in der linken Spalte der Dateidialoge einblenden kann, bleiben die Standard-Icons weiterhin unsichtbar. Wechseln Sie zum Zweig *Places\UserDefinedPlaces*. Finden sich in diesem Schlüssel Unterschlüssel mit Namen wie *Place1*, *Place2* etc., definieren diese benutzerspezifische Einträge für die Dateidialoge. Jeder dieser Unterschlüssel enthält einen Zeichenkettenwert *Name*, dessen Inhalt den Symboltitel im Dateidialog festlegt. Der Zeichenkettenwert *Path* spezifiziert den bei Anwahl des benutzerspezifischen Symbols zu öffnenden Speicherort (Abbildung 14.5). Löschen Sie die Registrierungseinträge *Place1*, *Place2* etc., um alle benutzerspezifischen Symbole zu entfernen.

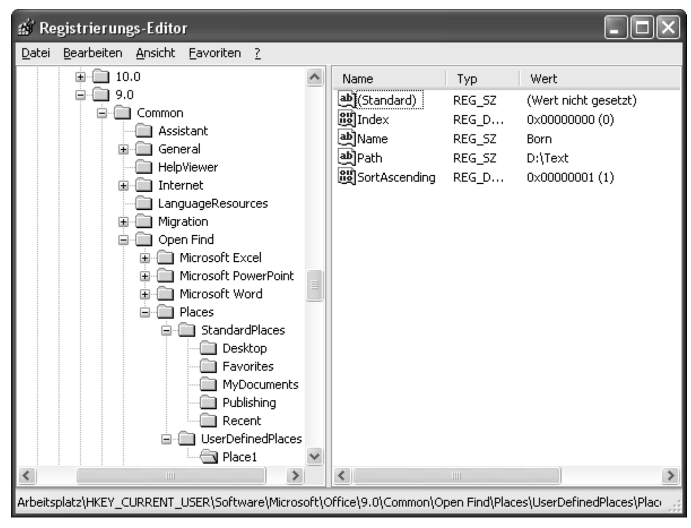



Abbildung 14.5: Registrierungseinträge für das Office-Dialogfeld *Öffnen*

Wenn Sie die zu löschenden Schlüssel ggf. später noch benötigen, können Sie diese über das Menü *Datei* und den Befehl *Exportieren* des Registrierungs-Editors in eine *.reg*-Datei speichern. Die Änderungen in der Registrierung werden sofort wirksam und lassen sich überprüfen, indem Sie die Dateidialoge in einer Office-Anwendung öffnen.

## 14.2 Probleme mit Office-Anwendungen

In diesem Abschnitt möchte ich auf einige Probleme eingehen, die häufiger in Microsoft Word oder anderen Office-Anwendungen auftreten.

### Es stehen keine Schriftarten zur Verfügung

Stehen in Word oder Excel keine oder nur sehr wenige Schriftarten zur Gestaltung des Texts zur Verfügung? Dieser seltene Fehler tritt auf, wenn kein Drucker unter Windows XP installiert ist. Abhilfe schafft es, einen Drucker unter Windows einzurichten und dann Word bzw. Excel erneut zu starten. Dann sollten die installierten Schriftarten auch zur Verfügung stehen.

### Word meldet Seitenränder außerhalb des Druckbereichs

Erscheint beim Ausdrucken unter Word die Warnung, dass die Dokumentränder außerhalb des druckbaren Bereichs liegen? Klicken Sie die Warnung weg, wird die Seite korrekt auf dem Drucker ausgegeben? Die Ursache dieser Warnung ist in den Seiteneinstellungen von Word zu suchen. Sind die Seitenränder enger als die vom Drucker vordefinierten Druckränder eingestellt, liefert Word eine entsprechende Warnung. Diese Falle lauert insbesondere bei der Verwendung mehrerer Drucker, wenn die Dokumente die Seite bestmöglich ausnutzen sollen (z. B. große

abellen im Querdruck). Lange Zeit ist alles in Ordnung, erst beim Wechsel des Druckers gibt es die Warnung. Die Korrektur dieses Fehlers ist aber sehr einfach: Wählen Sie im Menü *Datei* des Word-Fensters den Befehl *Seite einrichten* und erhöhen Sie auf der Registerkarte *Seitenränder* die betreffenden Werte für die Seitenränder.

### Tipp

Sie können sich von Microsoft Word die minimalen Werte für die Seitenränder vorschlagen lassen. Wählen Sie über den Befehl *Drucken* des Menüs *Datei* zuerst den gewünschten Drucker aus und verlassen Sie dann das Dialogfeld über die *Abbrechen*-Schaltfläche. Danach rufen Sie über das Menü *Datei* den Befehl *Seite einrichten* auf. Setzen Sie auf der Registerkarte *Seitenränder* die betreffenden Werte auf 0 und klicken Sie dann auf die *OK*-Schaltfläche. Den Warndialog, dass die Seiten außerhalb des bedruckbaren Bereichs liegen, schließen Sie über die Schaltfläche *Korrigieren*. Word fragt dann die Seitenränder des Druckers ab und setzt dessen Werte in den Feldern der Registerkarte ein. Die auf der Registerkarte enthaltene Schaltfläche *Standard* erlaubt Ihnen, diese Vorgaben in die Dokumentvorlage *Normal.dot* zu übernehmen.

## Menü-, Symbolleisten und Lineale fehlen in Word

tellen Sie fest, dass nach dem Starten von Word die Menü-, Symbolleisten und das horizontale bzw. vertikale Lineal fehlen? Eine Möglichkeit besteht darin, dass das Programm in den Modus *Ganzer Bildschirm* geschaltet wurde. Zeigen Sie per Maus an den oberen Bildschirmrand, sollte zumindest die Menüleiste eingeblendet werden. Drücken Sie die Esc-Taste oder wählen Sie im Menü *Ansicht* den Befehl *Ganzer Bildschirm*, fällt Word in den Fenstermodus zurück.

Die Lineale lassen sich üblicherweise über den Befehl *Lineal* des Menüs *Ansicht* ein- oder ausblenden. Sind einzelne Symbolleisten verschwunden, wählen Sie im Menü *Ansicht* den Befehl *ymbolleisten* und markieren im Untermenü den Namen der einzublendenden Leiste. Wird diese als schwebende Leiste eingeblendet, ziehen Sie diese an der Titelleiste zu einem der Ränder des Word-Fensters. Die Leiste wird dann am betreffenden Rand verankert.

Lösen die obigen Tipps das Problem nicht oder tritt der Effekt nach einem Absturz von Word auf? Dann sind die Word-Einstellungen in der Registrierung vermutlich beschädigt. Sie finden die anwenderspezifischen Einträge für Word im Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\xx\Word\Data*, wobei die Platzhalter *xx* für die Office-Version (9.0, 10.0 etc.) stehen. Beenden Sie Word, starten Sie den Registrierungs-Editor und suchen Sie den betreffenden Schlüssel (z. B. *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Office\10.0\Word\Data*). Löschen Sie dann den Unterschlüssel *Data* aus der Registrierung. Word erzeugt den Schlüssel samt den zugehörigen Werten beim nächsten Aufruf neu. Unter *support.microsoft.com/default.aspx?scid=kb;de-de;289506&sd=tech* findet sich ein Artikel von Microsoft, in dem weitere ipps zur Behebung von Fehlern in Word gegeben werden.

## Menübefehle oder Schaltflächen fehlen

Fehlen bestimmte Menübefehle oder ganze Menüzweige? Oder sind bestimmte Schaltflächen in den angezeigten Symbolleisten verschwunden? Tritt der Effekt nur beim Laden bestimmter Dokumente auf? Dann basiert das Dokument auf einer modifizierten Dokumentvorlage. Andernfalls wurde die globale Dokumentvorlage durch einen Anwender (wissentlich oder unwissentlich) modifiziert. Sofern diese Änderungen nicht durch kennwortgeschützte Makros vorgenommen werden, lässt sich der ursprüngliche Zustand durch einen Benutzereingriff in die Word- oder Excel-Konfigurierung restaurieren:

1. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine Symbolleiste und wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Anpassen*.
2. Word bzw. Excel blendet ein Dialogfeld *Anpassen* ein, auf dessen Registerkarte *Befehle* Sie in der linken Liste *Kategorien* den gewünschten Eintrag anklicken (Abbildung 14.6). Anschließend finden Sie in der rechten Liste die verfügbaren Bedienelemente (Schaltflächen und Menübefehle).
3. Ziehen Sie das gewünschte Element bei gedrückter linker Maustaste zur Menü- oder Symbolleiste. Warten Sie bei Menüs, bis Word bzw. Excel diese öffnet, können Sie das gezogene Element als Befehl oder Untermenü im Menübaum einsortieren.




Abbildung 14.6: Anpassen der Word-Symbolleisten und Menüs

Menüs lassen sich z. B. über die Kategorie *Eingebaute Menüs* verwalten. Beachten Sie aber, dass die auf der Registerkarte *Befehle* angezeigten Elemente von der verwendeten Anwendung abhängen. In Word lässt sich beispielsweise festlegen, in welcher Dokumentvorlage die Änderungen zu speichern sind. Laden Sie ein Dokument auf Basis dieser Vorlage, werden die Änderungen wirksam. Speichern Sie die Änderungen unter Word in der Datei *Normal.dot*, wirken sich diese auf alle neuen Dokumente aus.

## Word stürzt bei der Dokumentbearbeitung häufig ab

ine leidige Angelegenheit sind sporadische Abstürze von Microsoft Word bei der Bearbeitung von Dokumenten. Meist sind spezielle Dokumentvorlagen oder Add-Ins die Ursache solcher bstürze. Um dies ggf. zu verifizieren oder auszuschließen, wählen Sie im Menü *Extras* den Befehl *Vorlagen und Add-Ins* und deaktivieren im Dialogfeld *Dokumentvorlagen und Add-Ins* (Abbildung 14.3) die angezeigten Add-Ins sowie die benutzerspezifische Dokumentvorlage. Prüfen Sie anschließend, ob die Ursache für die Abstürze damit behoben ist.

Wurden keine Add-Ins benutzt und wird die Datei *Normal.dot* als Dokumentvorlage im Dialogfeld *Dokumentvorlagen und Add-Ins* aufgeführt? Dann spricht vieles dafür, dass der Inhalt der *Normal.dot* beschädigt ist. Beenden Sie Word und suchen Sie den Ordner mit der Datei *Normal.dot*. In Windows XP finden Sie die Datei im Ordner *Dokumente und Einstellungen\xxx\nwendungsdaten\Microsoft\Vorlagen* des Windows-Laufwerks. Der Platzhalter *xxx* steht dabei für den Benutzernamen. Löschen Sie die Datei *Normal.dot*, damit Word beim nächsten Start eine neue *Normal.dot* erzeugt.

### Tipp

Die Webseite *mypage.bluewin.ch/reprobst/WordFAQ/Inhalt.htm* enthält in der Word-FAQ auch einen Beitrag zu Word-Abstürzen mit zusätzlichen Tipps, was sich ggf. sonst noch tun lässt.

### Word-Dokumente nach dem Absturz restaurieren

Beim Absturz gehen natürlich auch die letzten Dokumentänderungen verloren. Wird Word nach einem Absturz erneut aufgerufen, versucht dieses in den meisten Fällen das zuletzt bearbeite Dokument zu rekonstruieren und dann zu laden. Sie werden in einem Dialogfeld gefragt, ob das Dokument wiederhergestellt werden soll.

- Erscheint diese Abfrage nicht, läuft meist noch eine Word-Instanz auf dem Rechner (ohne dass allerdings ein Fenster zu sehen ist). Rufen Sie den Windows Task-Manager über die Tastenkombination Strg+Alt+Entf auf und prüfen Sie, ob es einen Prozess *WinWord* gibt. Beenden Sie diesen Prozess manuell und starten Sie Word dann erneut.
- Erkennt Word beim Neustart die geänderten und gesicherten Dateien nicht? Wenn Sie den Ordner mit den Dokumentdateien unter Windows XP öffnen, finden Sie dort versteckte Dateien mit Namen wie *~WRL2954.tmp*, die Sicherungskopien des Dokuments darstellen. Ermitteln Sie im Anzeigemodus *Details* des Ordnerfensters die *.tmp*-Datei mit dem jüngsten Zeitstempel und benennen Sie deren Dateinamenerweiterung *.tmp* einfach in *.doc* um. Danach können Sie diese *.doc*-Datei per Doppelklick in Word laden und haben den letzten gesicherten Bearbeitungszustand vorliegen.

Lässt sich eine Word-Dokumentdatei nicht mehr öffnen, weil diese beschädigt ist? Auch mit diesem Problem haben Anwender gelegentlich zu kämpfen. Manchmal hängt sich Word beim Öffnen einfach auf und es tut sich nichts mehr. In anderen Fällen meldet Word, dass die Datei beschädigt ist. Für diesen Fall nutze ich verschiedene Kniffe, um den Dokumentinhalt zu retten. Hilfreich ist dabei, sich eine Kopie der beschädigten Dokumentdatei anzufertigen und mit der Kopie zu arbeiten.

- Hängt sich Word beim Laden einer Dokumentdatei auf? Beenden Sie Word über den Task-Manager und starten Sie das Programm erneut über das Startmenü. Legen Sie, sofern noch nicht geschehen, ein neues leeres Dokument an. Anschließend wählen Sie im Menü *Einfügen* den Befehl *Datei*. Im dann geöffneten Dialogfeld wählen Sie die beschädigte Word-Dokumentdatei (*.doc*) aus und klicken auf die *Einfügen*-Schaltfläche. In vielen Fällen wird Word dann das Dokument einfügen. Sie können die eingefügten Dokumentausschnitte per Maus markieren, mit der Tastenkombination Strg+C in die Windows-Zwischenablage übernehmen und anschließend in ein zweites leeres Word-Dokument mittels der Tastenkombination Strg+V übernehmen. Speichern Sie diese Fassung in eine neue Dokumentdatei. Der Ansatz erlaubt den Textinhalt nebst der Formatierung zu retten.
- Meldet Word eine defekte Dokumentdatei und weigert sich diese zu laden? Besorgen Sie sich das freie OpenOffice.org (*de.openoffice.org*), installieren Sie dieses und starten Sie die Anwendung Writer. Versuchen Sie dann das defekte Word-Dokument im Writer über den Befehl *Öffnen* im Menü *Datei* zu importieren. Die OpenOffice.org-Importfilter sind oft stabiler als die Microsoft-Pendants (speziell bei älteren Word-Versionen). Klappt der Import, speichern Sie das Ergebnis als *.rtf*-Dokumentdatei ab. Anschließend versuchen Sie den Inhalt der *.rtf*-Datei in Word erneut einzulesen.

Ist ein Dokument so stark beschädigt, dass ein Import nicht mehr klappt, lassen sich häufig die darin enthaltenen Texte restaurieren. Versuchen Sie das Dokument in einem Texteditor (z. B. Windows Notepad) einzulesen. Klappt dies, werden zumindest Textfragmente des Dokuments angezeigt. Sie können diese per Maus im Fenster des Editors markieren und über die Zwischenablage in ein neues Word-Dokument kopieren. So lassen sich zumindest noch die reinen Dokumenttexte retten.

**Tipp**

Hinweise auf weitere Word-Probleme und deren Lösung finden Sie im Internet, indem Sie in einer Suchmaschine die entsprechenden Begriffe eintippen. Die Webseite *ms-office-forum.net/forum/archive/index.php/f-184.html* bzw. das dazugehörige Forum *ms-office-forum.net/forum* ist ebenfalls eine gute Adresse, um Probleme rund um Office bzw. Word, Excel und andere Anwendungen zu diskutieren.

## Excel kann nicht beendet werden

Excel 2002 kann bis zu 50-mal aufgerufen werden, ohne dass der Anwender eine Aktivierung beim Hersteller durchführt. Danach schaltet das Programm in einen reduzierten Funktionsmodus. Starten Sie Excel 2002 in diesem reduzierten Funktionsmodus und laden eine Arbeitsmappe, welche beim Beenden ein Add-In ausführen soll? Excel blockiert im reduzierten Funktionsmodus das Laden der Add-Ins und beim Beenden bleibt Microsoft Excel hängen. Sie können dann nur den Task-Manager von Windows XP mittels der Tastenkombination Strg+Alt+Entf aufrufen und den Prozess für Excel zwangsweise abbrechen.

## Es lassen sich keine Makros ausführen

Laden Sie ein Dokument mit integrierten Makros, können diese automatisch oder vom Benut- er ausgeführt werden. Scheitert die Makroausführung in Excel, Word oder anderen Office-Anwendungen?

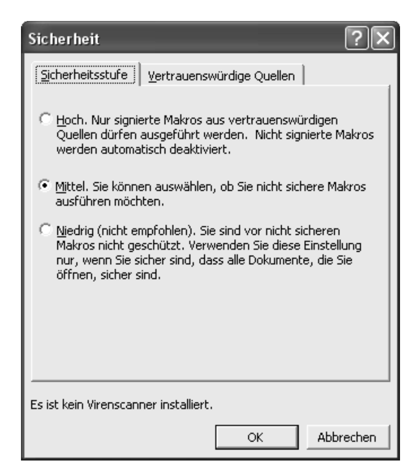



Abbildung 14.7: Sicherheit bei der Makroausführung

Öffnen Sie das Menü *Extras* der betreffenden Anwendung und wählen Sie den Befehl *Makro* und im Untermenü den Befehl *Sicherheit* an.

Ist auf der Registerkarte *Sicherheit* das Optionsfeld *Hoch* markiert, blockiert Office die Ausführung unsignierter Makros in Dokumenten. Setzen Sie ggf. die Markierung auf *Mittel* um.

Wenn Sie die Registerkarte über die *OK*-Schaltfläche schließen, fragen die Anwendungen beim Laden von Office-Dokumenten, ob die Makros ausgeführt werden dürfen. Bei Dokumenten aus vertrauenswürdigen Quellen können Sie die Makroausführung zulassen.

st die Makrosicherheit auf *Mittel* eingestellt, die Anwendung führt trotzdem keine (Auto-) Makros aus und fragt auch nicht nach, ob diese zu blockieren sind? Kontrollieren Sie ggf. die erknüpfung zum Aufruf der Office-Anwendung. Bei Excel gibt es beispielsweise den undokumentierten Schalter */t*, der beim Aufruf die Ausführung von Add-Ins und Automakros unter-

drückt. Mit der Option */s* lässt sich Excel bzw. Word (*/save* ab Office XP) im abgesicherten Modus aufrufen, bei dem weder Add-Ins noch Registrierungseinstellungen geladen werden. Bei Word verhindert der Schalter */m* ohne nachfolgenden Makronamen die Ausführung von Autostart-Makros. Der Schalter */a* verhindert in Word das Laden von Add-Ins und von globalen Vorlagen.

### Hinweis

Unter *office.microsoft.com/de-de/assistance/HP051892191031.aspx* werden die Startoptionen von Microsoft Word 2003 beschrieben. Eine Liste der Excel-Startparameter findet sich unter *www.excel-inside.de/index.htm?/tipps/funktionen/500003.htm*.

## 14.3 Sonstige Anwendungen

In diesem Abschnitt finden Sie Hinweise auf Probleme mit einigen weiteren Anwendungen.

### Der Adobe Reader braucht ewig zum Starten

Ärgern Sie sich darüber, dass der Adobe Reader zum Öffnen von PDF-Dokumenten eine Ewigkeit benötigt, bis das Dokument angezeigt wird? Die Ursache liegt in der Anzahl der geladenen Zusatzmodule, die den Start sehr zäh werden lässt. Halten Sie beim Aufruf eines PDF-Dokuments einfach die ⇧-Taste gedrückt. Dann verzichtet der Adobe Reader auf das Laden der Zusatzmodule und zeigt das Dokument sofort an.

### Bestimmte Anwendungen lassen sich nicht mehr starten

Klicken Sie einen Eintrag im Startmenü oder eine Verknüpfung auf dem Desktop an, um die zugehörige Anwendung zu starten, und meldet Windows XP, dass Sie nicht die erforderlichen Berechtigungen dazu haben? Oder erscheint eine Fehlermeldung und die Anwendung stürzt ab? Dies kann verschiedene Ursachen haben. Meldet Windows XP fehlende Berechtigungen, kann es sein, dass die Anwendung nur unter Benutzerkonten mit Administratorenrechten läuft. Details zu diesem Problem finden Sie in Kapitel 2 im Abschnitt »Mein Programm startet plötzlich nicht mehr«. Zudem kann ein Administrator oder ein Programm die Programmausführung über Systemrichtlinien sperren.

- Erscheint eine Meldung, dass die Anwendung durch den Administrator gesperrt wurde? Dann kann es sein, dass eine entsprechende Systemrichtlinie durch den Administrator vereinbart wurde, der die Anwendung für weitere Aufrufe sperrt. Melden Sie sich unter einem Administratorkonto an und kontrollieren Sie im Registrierungs-Editor den Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. Ist dort der Unterschlüssel *DisallowRun* vorhanden, schauen Sie nach, ob die betreffende Anwendung als Zeichenkettenwert dort eingetragen ist (Abbildung 14.8). Löschen Sie den Wert, sollte sich die Anwendung wieder aufrufen lassen.

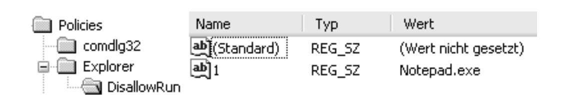



Abbildung 14.8: Einschränkung für auszuführende Programme über *DisallowRun*

- Lassen sich so gut wie keine Anwendungen mehr starten? Dann hat jemand in den Systemrichtlinien die Programmausführung generell blockiert und nur noch einige wenige Anwendungen zugelassen. Sofern der Registrierungs-Editor sich noch starten lässt, kontrollieren Sie im Registrierungs-Editor den Zweig *HKEY_CURRENT_USER\Software\Microsoft\Windows\CurrentVersion\Policies\Explorer*. Ist dort der DWORD-Wert *RestrictRun* mit dem Wert 1 hinterlegt, überwacht Windows XP die auszuführenden Anwendungen. Nur wenn die Anwendung in einem Unterschlüssel *RestrictRun* explizit als Zeichenkettenwert aufgeführt ist (Abbildung 14.9), erlaubt Windows XP den Programmstart.

Policies
Explorer
RestrictRun

| Name | Typ | Wert |
|---|---|---|
| (Standard) | REG_SZ | (Wert nicht gesetzt) |
| 1 | REG_SZ | RegEdit.exe |

Abbildung 14.9: Zulassen der auszuführenden Programme über RestrictRun

Neben dem Zweig *HKEY_CURRENT_USER* können Sie den gleichen Zweig unter *HKEY_ OCAL_MACHINE* inspizieren. Dort werden die systemweiten Richtlinien hinterlegt. Sind keine Richtlinien, die den Start einer Anwendung verhindern, zu finden, kann eine beschädigte rogramminstallation oder eine Inkompatibilität für die Probleme verantwortlich sein. Deinstallieren Sie die Anwendung und installieren Sie das Programm erneut. Hilft dies nicht, können Sie im Internet recherchieren, ob der Fehler dem Hersteller oder anderen Benutzern bekannt ist und ob es eine Lösung für das Problem gibt.

# Anhang: Arbeiten mit der Registrierung

n den vorhergehenden Kapiteln wurden häufiger Eingriffe in die Registrierung beschrieben. Leser, die sich mit der Thematik oder in der Bedienung des Registrierungs-Editors nicht so sonderlich auskennen, finden nachfolgend eine Kurzübersicht.

## Was Sie unbedingt wissen sollten

Die Registrierung ist der zentrale Datenspeicher, in dem Windows XP seine Konfigurierungsdaten hinterlegt. Das Werkzeug zum Anpassen der Registrierung auf Benutzerebene ist der egistrierungs-Editor *Regedit.exe*. Allerdings muss vor dem zu unbedarften Umgang mit der egistrierung gewarnt werden, da Windows XP sonst beschädigt werden kann und der Computer im schlimmsten Fall nicht mehr startet. Sämtliche Änderungen an Registrierungseinstellungen erfolgen auf eigenes Risiko! Bevor Sie aber irgendetwas ändern, sollten Sie angesichts der Risiken eine Vorstellung von der Struktur der Registrierung haben und wissen, was Schlüssel und Werte sowie deren Typen eigentlich bedeuten.

### Die Struktur der Registrierung

Die Registrierung wird von Windows XP als eine Hierarchie von Schlüsseln, Unterschlüsseln und Werten verwaltet (Abbildung A.1). Diese Hierarchie wird auch im Registrierungs-Editor benutzt. Die in der linken Spalte dargestellten Schlüssel können Sie sich wie Ordner vorstellen, die weitere Unterschlüssel und/oder Werte aufnehmen können. Werte stellen für die Registrieung so etwas wie Dateien in einem Dateisystem dar. Der Registrierungs-Editor zeigt Werte grundsätzlich in der rechten Spalte des Anwendungsfensters an. Die in Abbildung A.1 angedeutete Hierarchie von Registrierungsschlüsseln besteht in Windows XP aus verschiedenen Hauptschlüsseln, die mit dem Kürzel *HKEY* beginnen. Die Hauptschlüssel dienen zur Strukturierung der Registrierung und weisen ihrerseits Unterschlüssel auf.

- *HKEY_CLASSES_ROOT (HKCR):* In diesem Schlüssel verwaltet Windows registrierte Dateitypen sowie die Informationen über registrierte Systemkomponenten (ActiveX, COM-Module, OLE-Handler etc.). Der Schlüssel bestimmt also, ob eine Dokumentdatei mit einem Symbol in Ordnerfenstern angezeigt wird und welches Programm beim Doppelklick auf eine Dokumentdatei startet. Im Schlüssel ist auch hinterlegt, welche zusätzlichen Kontextmenübefehle (z. B. *Drucken*, *Öffnen* etc.) beim Rechtsklick auf eine Datei eingeblendet werden.

- *HKEY_CURRENT_USER (HKCU):* Dieser Schlüssel wird bei der Anmeldung des aktuellen Benutzers aus den im Zweig *HKEY_USERS\xxx* (xxx steht für das Benutzerkonto) gespeicherten Einträgen angelegt. Der Schlüssel *HKCU* enthält alle benutzerspezifischen Konfigurationsdaten (z. B. für die Benutzeroberfläche von Windows oder Programmen). Meldet sich ein Benutzer ab, wird der Zweig gelöscht. Änderungen am Zweig werden dagegen automatisch in *HKEY_USERS\xxx* übertragen.

- *HKEY_USERS:* In diesem Schlüssel werden alle benutzerspezifischen Einträge des am System angemeldeten Benutzers (sowie einiger »Systembenutzer«) hinterlegt. Meldet sich der Benutzer an, lädt Windows dessen Registrierungsdaten in *HKEY_USERS* und erzeugt aus dem Teilzweig den Schlüssel *HKEY_CURRENT_USER*. Windows XP verwaltet für jedes Benutzerkonto einen eigenen Unterschlüssel unter *HKEY_USERS* (unter Kürzeln der Art »S-1-5-18«, was dem ID-Code des Benutzers entspricht).
- *HKEY_LOCAL_MACHINE (HKLM)*: Dieser Zweig dient zur Verwaltung aller Einträge, die sich global auf die Maschine beziehen. Hierbei handelt es sich sowohl um die Systemkonfiguration (Hardwareeinstellungen) als auch um Daten installierter Programme, die für alle Benutzer gelten.

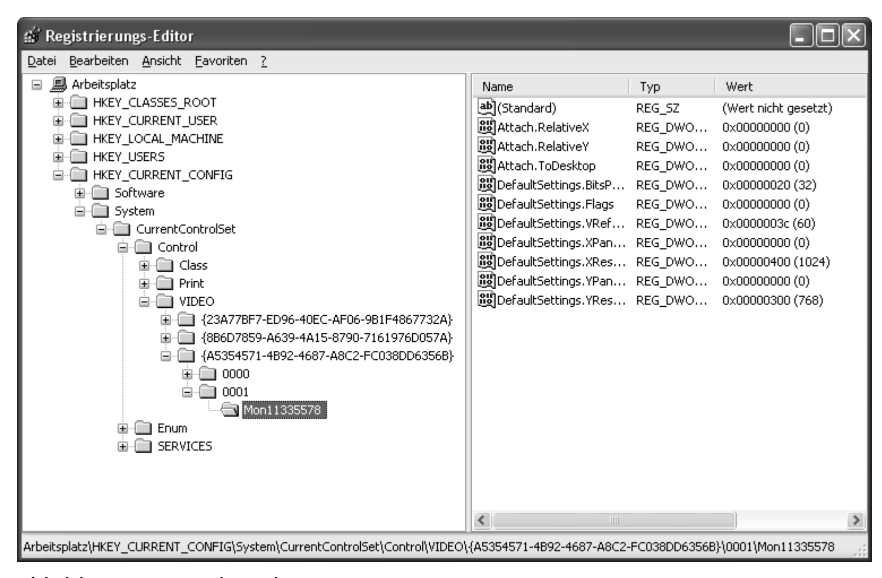



Abbildung A.1: Struktur der Registrierung

Zusätzlich weist die Registrierung noch den Schlüssel *HKEY_CURRENT_CONFIG* auf, der einige Hinweise zur aktuellen Konfiguration des Rechners enthält. Für einige Schlüssel gibt es Kurzbezeichnungen, die hier in Klammern hinter den Namen aufgeführt sind. In der Praxis werden Einträge in den Schlüsseln *HKCR*, *HKCU* und *HKLM* durch den Benutzer angepasst.

## Hinweis

Schlüssel und Werte lassen sich (bis auf die Hauptschlüssel) im Registrierungs-Editor zur Registrierung hinzufügen, umbenennen und löschen. Fehlt ein Schlüssel oder ein Wert, kann dies aber die Funktionsfähigkeit von Windows XP beeinträchtigen. Der Registrierungs-Editor besitzt auch keine Funktion, um Änderungen zurückzunehmen. Greifen Sie nur dann in die Registrierung ein, wenn Sie sich über die Folgen im Klaren sind.

## Registrierungswerte und ihre Typen

Die einzelnen Schlüssel in der Registrierung können Unterschlüssel, aber auch Werte aufweisen. der Schlüssel besitzt automatisch einen so genannten Standardwert ohne Namen, der im egistrierungs-Editor als »(Standard)« angegeben ist. Zusätzlich können einem Schlüssel weitere Werte zugewiesen werden. Jeder dieser zusätzlich definierten Einträge für Werte besitzt neben den eigentlichen Daten noch einen Namen sowie einen Datentyp zur Speicherung des Inhalts. Über den Namen lässt sich der Wert ansprechen, der Datentyp legt dagegen fest, in welcher orm die eigentlichen Daten in der Registrierung gespeichert werden. Die im Wert abgelegten Daten dienen der Festlegung von Hard- und Softwareeinstellungen.

### Hinweis

Windows XP ist dabei die Groß-/Kleinschreibung der Namen von Schlüsseln oder Werten egal. Die in der Registrierung benutzte Groß-/Kleinschreibung dient lediglich zur besseren optischen Strukturierung der Namen – und sollte von Ihnen daher ebenfalls beibehalten werden. Nicht gleichgültig ist dagegen der Typ der in der Registrierung hinterlegten Werte. Verwenden Sie einen falschen Datentyp, kann ein Registrierungseintrag trotz korrektem Namen und richtigen Daten u. U. nicht interpretiert werden.

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht der unterstützten Datentypen für Werte. Die in Klammern stehende Bezeichnung ist das Kürzel des Datentyps, wie er vom Registrierungs-Editor in der Spalte *Typ* des rechten Teilfensters eingeblendet wird.

- *String (REG_SZ):* Der Wert definiert eine Zeichenfolge zur Aufnahme von Texten. Im Wertefeld müssen die Daten dann in Anführungszeichen eingeschlossen werden (z. B. "C:\WINOWS\EXPLORER.EXE"). Meist handelt es sich um Programmpfade auf Dateien. Es gibt aber auch Texte mit numerischen Werten (z. B. "640,480"), die durch Treiber oder Windows-Komponenten ausgewertet werden.
- *Multistring (REG_MULTI_SZ):* Der Wert erlaubt die Aufnahme mehrerer Zeichenfolgen, die durch jeweils ein Nullbyte getrennt sind.
- *Expandable-String (REG_EXPAND_SZ):* Der Wert erlaubt die Aufnahme expandierbarer Platzhalter wie %windir%, die zur Ausführungszeit durch Windows expandiert werden. Meist werden Platzhalter für Pfade in solche Werte eingetragen.
- *Binary (REG_BINARY):* Ein Binärwert zur Aufnahme einer Binärdatensequenz, die aus beliebig vielen Bytes bestehen darf. Die Werte werden im Registrierungs-Editor als Hexzahlen (im Intel-Format, niederwertigstes Byte zuerst) angegeben.
- *DWORD (REG_DWORD):* Dienst zur Aufnahme einer 32-Bit-Zahl, die im Registrierungs-Editor in hexadezimaler und binärer Schreibweise eingegeben werden kann.

Benutzerspezifisch anpassbare Registrierungseinträge besitzen meist die Datentypen *String* und *DWORD*. *Binary*-Einträge sollten durch den Benutzer nicht manuell verändert werden, da deren

Codierung programmspezifisch erfolgt. Bereits ein verschobenes Byte führt zu einem falschen Wert. Die Gefahr fehlerhafter Einträge ist bei *Binary*-Werten dadurch sehr hoch.

| Name | Typ | Wert |
|---|---|---|
| (Standard) | REG_SZ | (Wert nicht gesetzt) |
| ThreadingModel | REG_SZ | 0 |
| Neuer Wert #1 | REG_MULTI_SZ | |
| Neuer Wert #2 | REG_EXPAND_SZ | |
| Neuer Wert #3 | REG_BINARY | (Binärwert der Länge Null) |
| Neuer Wert #4 | REG_DWORD | 0x00000000 (0) |

Abbildung A.2: Anzeige der verschiedenen Wertetypen im Registrierungs-Editor

Rufen Sie den Registrierungs-Editor *Regedit.exe* auf und wählen Sie in der linken Spalte einen Schlüssel in der Registrierungshierarchie an, blendet das Programm die Namen der Werte sowie deren Typ in der rechten Spalte ein. Das in der Spalte *Name* angezeigte Symbol gibt zudem Hinweise, ob es sich um einen Wert mit Zeichen oder mit Zahlen handelt (Abbildung A.2).

# Arbeiten mit dem Registrierungs-Editor

Zum Bearbeiten der Registrierung stellt Windows XP den Administratoren den Registrierungs-Editor *Regedit.exe* zur Verfügung.

## Den Registrierungs-Editor aufrufen

Das Programm *Regedit.exe* wird bei der Windows-Installation im Windows-Ordner abgelegt. Sie können den Editor aufrufen, indem Sie im Dialogfeld *Ausführen* (aufrufbar über den Eintrag *Ausführen* im Startmenü) den Befehl *Regedit.exe* eingeben. Benötigen Sie den Registrierungs-Editor häufiger, sollten Sie sich eine Verknüpfung auf dem Desktop einrichten (das *EXE*-Programm bei gedrückter rechter Maustaste aus einem Ordnerfenster zum Desktop ziehen und im Kontextmenü den Befehl *Verknüpfungen hier erstellen* wählen). Dann genügt ein Doppelklick auf das Verknüpfungssymbol zum Starten des Registrierungs-Editors. Das Programm meldet sich mit einem zweigeteilten Fenster (ähnlich dem Windows-Explorer), welches den Inhalt der Registrierung anzeigt (Abbildung A.3).

- Die linke Spalte enthält die Struktur der Registrierungsschlüssel, die ähnlich wie Ordnerstrukturen im Explorerfenster dargestellt wird. Die Einträge bezeichnen ausgehend von den Hauptschlüsseln (der Buchstabe H in HKEY steht für Handle) die einzelnen Unterschlüssel der Registrierung. Doppelklicken Sie auf das Symbol eines Ordners, wird der Zweig mit den Unterschlüsseln entweder geöffnet oder geschlossen. Alternativ können Sie auf das Plus- oder Minuszeichen vor dem betreffenden Ordnersymbol klicken, um den zugehörigen Zweig ein- bzw. auszublenden.
- Durch Anwahl eines Ordnersymbols blenden Sie die im Schlüssel gespeicherten Werte in der rechten Fensterhälfte ein. Jeder Wert besteht aus einem Namen, der in der gleichnamigen Spalte angezeigt wird, sowie den zugehörigen Daten. Die Daten werden in der Spalte *Wert* ausgegeben. Ein Schlüssel besitzt mindestens einen Wert, der mit dem Eintrag (Standard) im

rechten Teilfenster gekennzeichnet wird. Falls der Wert leer ist (er enthält keine Daten), erscheint der Text (*Wert nicht gesetzt*) in der Anzeige.

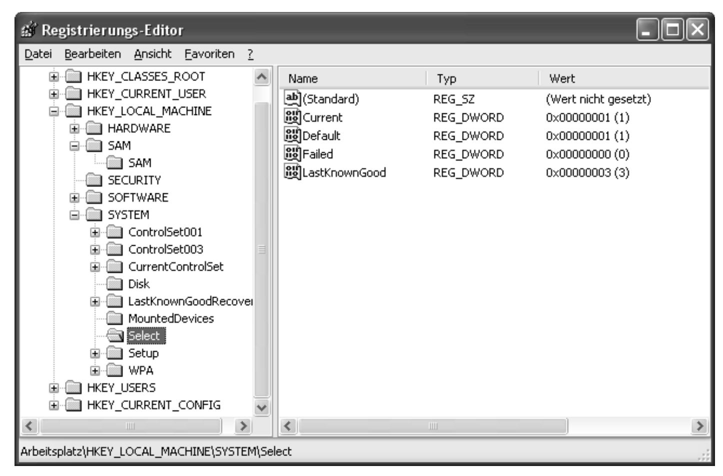



Abbildung A.3: Fenster des Registrierungs-Editors mit Schlüsseln und Werten

e können eigene Unterschlüssel und eigene Werte mit beliebigen Namen (die aus Buchstaben, iffern und dem Unterstrich bestehen dürfen) definieren. Bei Werten müssen Sie dabei auch den Datentyp zur Aufnahme der Daten angeben (siehe folgende Seiten).

## Hinweis

Beachten Sie, dass der Registrierungs-Editor im Schlüssel *HKCU* immer die Werte für das Benutzerkonto, unter dem Sie gerade angemeldet sind, einblendet. Sofern Sie unter einem eingeschränkten Konto angemeldet sind, kann u. U. der Zugriff auf bestimmte Registrierungseinträge eingeschränkt sein. Um als Administrator benutzerspezifische Werte anderer Benutzerkonten anzupassen, hilft nur ein Trick. Sie können im Registrierungs-Editor den Inhalt von Hive-Dateien (als Strukturen bezeichnet) einlesen. Markieren Sie den Hauptschlüssel *HKEY_LOCAL_MACHINE* und wählen Sie im Menü *Datei* des Registrierungs-Editors den Befehl *Struktur laden*. Im Folgedialog navigieren Sie dann zum Ordner (im Pfad *Dokumente und Einstellungen* des Systemlaufwerks) mit den Daten des Benutzerkontos und wählen die Hive-Datei *NTUser.dat* zum Laden aus. Sobald Sie das Dialogfeld über die Schaltfläche *Öffnen* schließen, erscheint ein weiteres Dialogfeld. Dort geben Sie einen Namen (z. B. den Benutzernamen des betreffenden Kontos) für den neuen Registrierungszweig an. Anschließend blendet der Registrierungs-Editor die in *NTUser.dat* hinterlegten Registrierungsdaten unter dem angegebenen Namen als Unterschlüssel im Zweig *HKEY_LOCAL_MACHINE* ein. Sie können dann auf den Zweig zugreifen und die Werte anpassen. Klicken Sie danach auf den in *HKLM* eingeblendeten Schlüssel der Struktur und wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Struktur entfernen*. Der Registrierungs-Editor entfernt dann den Zweig und sichert alle Änderungen in der zugehörigen *NTUser.dat*.

## Registrierungseinträge ändern

Um Änderungen an den Einträgen der Registrierung vorzunehmen, gehen Sie in folgenden Schritten vor:

1. Starten Sie den Registrierungs-Editor und wählen Sie dann in der linken Spalte den gewünschten Schlüssel per Doppelklick an.
2. Dann wählen Sie den gewünschten Wert im rechten Teilfenster per Doppelklick an. Alternativ können Sie den Befehl *Ändern* im Kontextmenü bzw. im Menü *Bearbeiten* wählen.
3. Der Registrierungs-Editor öffnet, je nach Typ des angewählten Werts, das zugehörige Dialogfeld. Im Dialogfeld werden der Name des Werts und dessen Daten angezeigt. Passen Sie den Wert im betreffenden Dialogfeld an und schließen Sie dann das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.

Sobald Sie das Dialogfeld schließen, werden die Änderungen in die Registrierung zurückgeschrieben. Wenden Sie die Funktion zum Ändern von Registrierungseinträgen daher nur mit größter Vorsicht an, da es keinen Befehl zum Zurücknehmen der Änderungen im Registrierungs-Editor gibt. Sie sollten sich zudem bei jeder Änderung bewusst sein, dass Fehler zum Absturz von Windows XP oder zu gravierenden Fehlfunktionen führen können.

### So ändern Sie String-Typen und Expandable String-Typen

Wurde ein Wert vom Typ *String* (REG_SZ) oder vom Typ *expandierbarer String* (REG_EXPAND_SZ) angewählt, blendet der Registrierungs-Editor das in Abbildung A.4 gezeigte Dialogfeld ein.




Abbildung A.4: Dialogfeld für String-Werte und Epxandable String-Werte

Bei expandierbaren Texteinträgen können Sie Platzhalter der Art *%WinDir%* einfügen, die dann zur Laufzeit in Windows durch den Inhalt der betreffenden Umgebungsvariable ersetzt werden. Denken Sie daran, Textwerte in Anführungszeichen ("..") einzufassen. Soll ein bestehender Wert überschrieben werden, markieren Sie diesen vorher per Maus.

## Multistring-Werte eingeben und ändern

Multistring-Werte bestehen aus mehreren Zeichenketten, die intern durch ein Nullbyte separiert erden. Wählen Sie einen Wert dieses Typs an, öffnet der Registrierungs-Editor ein Dialogfeld (Abbildung A.5), in dem die Teilstrings in einzelnen Zeilen angeordnet werden. Sie können weitere Strings in neuen Zeilen hinzufügen oder bestehende Texte markieren und korrigieren.




Abbildung A.5: Eintragen mehrteiliger Zeichenfolgen

## DWORD-Werte eingeben und ändern

DWORD-Werte sind auf 32 Bit begrenzt. Der Registrierungs-Editor unterstützt die Eingabe dieser Werte als Dezimalzahl oder als Hexadezimalzahl. Sobald Sie den Wert zum Bearbeiten öffnen, wird das Dialogfeld aus Abbildung A.6 eingeblendet. Über die Optionsfelder lässt sich dann der gewünschte Anzeigemodus für den Wert wählen.




Abbildung A.6: DWORD-Wert bearbeiten

## Binärwerte eingeben und ändern

inärwerte sind Datenströme, die aus einem oder mehreren Bytes bestehen können. Sie werden benutzt, um umfangreiche Daten in der Registrierung unterzubringen (wobei Microsoft empfiehlt, die Länge nicht über 64 Kbyte ansteigen zu lassen).

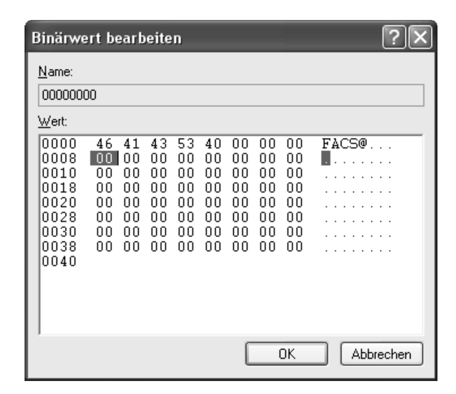



Abbildung A.7: Binärwert bearbeiten

Sobald Sie einen Binärwert zum Ändern anwählen, erscheint das in Abbildung A.7 aufgeführte Dialogfeld. Die Binärdaten werden als Hexbytesequenz und in der ASCII-Repräsentation angezeigt. Bei Binärwerten sollten Sie darauf achten, dass Sie den zu ändernden Wert vorher markieren. Andernfalls werden neue Bytewerte eingefügt, die mit Sicherheit zu Fehlern in Windows führen. Mit der *OK*-Schaltfläche wird der neue Wert übernommen. Klicken Sie auf *Abbrechen*, verwirft der Registrierungs-Editor die Änderungen.

## Schlüssel oder Werte umbenennen

Um den Namen eines Werts oder eines Schlüssels umzubenennen, klicken Sie das betreffende Element im Fenster des Registrierungs-Editors mit der rechten Maustaste an. Anschließend wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Umbenennen*. Jetzt können Sie den betreffenden Namen direkt neu schreiben. Wichtig ist, dass der neue Name gültige Zeichen aufweist. Weiterhin darf der gleiche Name nicht bereits in der betreffenden Hierarchieebene vorkommen. Ein Schlüssel kann nicht zwei Werte oder zwei Unterschlüssel gleichen Namens aufnehmen.

### Hinweis

Der Typ eines Werts lässt sich leider nicht ändern. Haben Sie einen Wert mit einem falschen Datentyp gewählt, müssen Sie diesen löschen und dann neu mit dem gewünschten Datentyp anlegen.

## Einen neuen Schlüssel oder Wert einfügen

Ein Schlüssel kann einen oder mehrere Einträge aufweisen. Jeder Eintrag kann dabei entweder ein »Unterschlüssel« sein, oder es handelt sich um einen »Wert« mit einem Namen. Um einen neuen Schlüssel einzufügen, brauchen Sie nur den Namen festzulegen. Bei einem neuen Wert muss sowohl der Name als auch der eigentliche Wert eingetragen werden. Hierzu sind folgende Schritte auszuführen:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste im rechten Frame auf eine freie Stelle. Alternativ können Sie im linken Frame einen Schlüssel mit der rechten Maustaste markieren.

Wählen Sie im Kontextmenü den Befehl *Neu* und im Untermenü einen der Einträge (Abbildung A.8).

in Schlüssel wird im linken Frame als Unterschlüssel eingefügt. Ein Wert taucht dagegen direkt im rechten Frame auf. Der Typ eines Werts hängt vom gewählten Befehl ab. Beim Befehl *Schlüssel* wird dieser im linken Frame als Ordnersymbol *Neuer Schlüssel #1* angezeigt. *Zeichenfolge*, *Binärwert* oder *DWORD-Wert* erzeugt einen neuen Eintrag mit einem Namen *Neuer Wert #1* und einem Nullwert im rechten Frame des Registrierungs-Editors. Ändern Sie sofort nach dem Anlegen des Elements dessen Namen. Solange dieses noch markiert ist, brauchen Sie nur den neuen Namen für den Schlüssel oder den Wert einzutippen. Andernfalls klicken Sie den Namen mit der rechten Maustaste an, wählen im Kontextmenü den Befehl *Ändern* und tippen den Namen direkt ein.

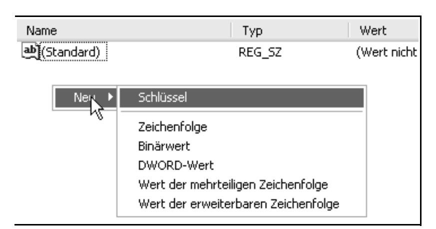



Abbildung A.8: Wert oder Schlüssel einfügen

### Hinweis

Neu angelegte Werte enthalten noch keine Daten, sondern werden mit einem Initialisierungswert versehen. Sie müssen daher nach der Eingabe des Namens das Dialogfeld zum Ändern des Werts öffnen (siehe die vorherigen Seiten).

## Einen Eintrag löschen

m einen Schlüssel oder einen Wert zu entfernen, gehen Sie folgendermaßen vor:

Klicken Sie mit der rechten Maustaste das gewünschte Element im linken oder rechten Frame des Registrierungs-Editors an.

Wählen Sie im Kontextmenü den Eintrag *Löschen* und bestätigen Sie anschließend die Sicherheitsabfrage im Dialogfeld mit *Ja*.

Der Registrierungs-Editor entfernt einen angewählten Schlüssel und alle Unterschlüssel bzw. Werte aus der Registrierung. Hatten Sie einen Wert markiert, wird lediglich dieser Eintrag aus der Registrierung gelöscht.

## Achtung

Seien Sie vorsichtig! Der entfernte Schlüssel oder Wert lässt sich nicht mehr restaurieren – es gibt keine Rückgängigmachen-Funktion. Sofern Sie keine Sicherheitskopie haben, müssen Sie den kompletten Eintrag manuell restaurieren. Aus diesem Grund vermeide ich das Löschen von Schlüsseln oder Werten, sondern benenne diese um. Dann kann Windows die betreffenden Daten nicht mehr erkennen, der Eintrag bleibt aber in der Registrierung erhalten. Kommt es zu Funktionsbeeinträchtigungen, brauchen Sie nur den Namen auf die alte Bezeichnung zurückzusetzen. Erst wenn sichergestellt ist, dass der Schlüssel bzw. Wert gelöscht werden darf, entfernen Sie den umbenannten Eintrag.

## Suchen in der Registrierung

Die Registrierung ist recht umfangreich und auf Verdacht irgendwo einen Schlüssel oder einen Wert durch Blättern im linken Teilfenster des Registrierungs-Editors zu finden ist recht aufwändig. Besser ist es, wenn Sie solche Einträge, von denen Sie einen Namen oder Teilausdrücke kennen, suchen lassen.

1. Wählen Sie den Befehl *Suchen* im Menü *Bearbeiten* oder drücken Sie die Tastenkombination Strg+F.
2. Legen Sie die gewünschten Suchoptionen im Dialogfeld *Suchen* fest (Abbildung A.9). Tragen Sie einen Schlüssel, einen Unterschlüssel, den Namen eines Werts oder einen Wert (Text oder Binärwert) in das Feld *Suchen nach* ein.
3. Klicken Sie auf die Schaltfläche *Weitersuchen*, um die Suchfunktion zu starten.




Abbildung A.9: Suchen in der Registrierung

Die Funktion *Suchen* kann auch Teilausdrücke innerhalb eines Textes finden. Falls Sie den genauen Suchbegriff nicht kennen, können Sie daher mit Teilausdrücken arbeiten und nur einige Buchstaben oder Zeichen des gesuchten Begriffs eingeben. In diesem Fall darf das Kontrollkästchen *Ganze Zeichenfolge vergleichen* nicht markiert sein. Andererseits können Sie sich die Suche erleichtern, wenn Sie den gesamten Ausdruck für den Schlüssel oder den Namen eines Werts eingeben und das Kontrollkästchen *Ganze Zeichenfolge vergleichen* markieren. Dann zeigt die Funktion *Suchen* nur solche Einträge, die genau dem Suchbegriff entsprechen. Sie können die Suche über die Kontrollkästchen der Gruppe *Suchoptionen* weiter einschränken.

Diese Kontrollkästchen sind standardmäßig markiert, um die komplette Registrierung zu durchsuchen.

- *Schlüssel*: Bezieht die Suche auf alle Schlüssel und Unterschlüssel, die mit dem Suchbegriff übereinstimmen.
- *Werte*: Durchsucht die Namen aller Werte nach dem Suchbegriff und nicht, wie man vermuten könnte, die Daten dieser Werte selbst.
- *Daten*: Erweitert oder reduziert die Suche auf die eigentlichen Daten eines Werts.

indet der Editor einen Eintrag, wird dieser hervorgehoben dargestellt. Suchen Sie nach Werten, wird nur der Name und nicht der eigentliche Wert hervorgehoben. Mit der Funktionstaste F3 oder mit dem Befehl *Weitersuchen* im Menü *Bearbeiten* lässt sich nach der nächsten Stelle mit dem Suchbegriff suchen.

### Tipp

Der Registrierungs-Editor von Windows XP besitzt noch ein nettes Feature: Sie können mit Favoriten arbeiten. Wurde ein Registrierungsschlüssel angewählt, können Sie im Menü *Favoriten* den Befehl *Zu Favoriten hinzufügen* wählen. In einem Dialogfeld lässt sich dann ein Name eintragen, unter dem der Schlüssel in der Liste der Favoriten eingetragen wird. Um später den Schlüssel erneut anzuwählen, öffnen Sie das Menü *Favoriten* und klicken auf den Eintrag mit dem gewünschten Namen. Über den Befehl *Favoriten entfernen* öffnet sich ein Dialogfeld mit einer Liste der definierten Favoriten. Einträge lassen sich dann markieren und durch Betätigen der *OK*-Schaltfläche entfernen.

## Registrierungsauszüge drucken

Die Registrierung umfasst recht umfangreiche Informationen. Zur Überprüfung und Dokumentation dieser Einträge lässt sich der Inhalt der Registrierung oder ein einzelner Zweig drucken.

Starten Sie den Registrierungs-Editor und markieren Sie den auszudruckenden Zweig.

Wählen Sie im Menü *Datei* den Befehl *Drucken* oder drücken Sie die Tastenkombination Strg+P.

Der Registrierungs-Editor blendet das Dialogfeld *Drucken* in der Anzeige ein (Abbildung A.10). Wählen Sie in diesem Dialogfeld die Optionen zum Drucken.

War vor Aufruf der Druckfunktion ein Zweig der Registrierung markiert, erscheint dessen Name im Feld der Gruppe *Druckbereich*. Sie können hier auch einen anderen Namen eintragen. Über die *OK*-Schaltfläche starten Sie den Ausdruck. Um die gesamte Registrierung zu drucken, wählen Sie die Optionsschaltfläche *Alles*. Beachten Sie aber, dass der Ausdruck der kompletten Registrierung einige Seiten umfasst.




Abbildung A.10: Registrierung drucken

## Registrierungsdaten exportieren

Möchten Sie mehrere Einträge der Registrierung für eine spätere Nutzung exportieren? Der Registrierungs-Editor bietet hierzu die Funktionen *Exportieren* und *Importieren* im Menü *Datei*. Möchten Sie einen Zweig der Registrierung in eine *.reg*-Datei exportieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

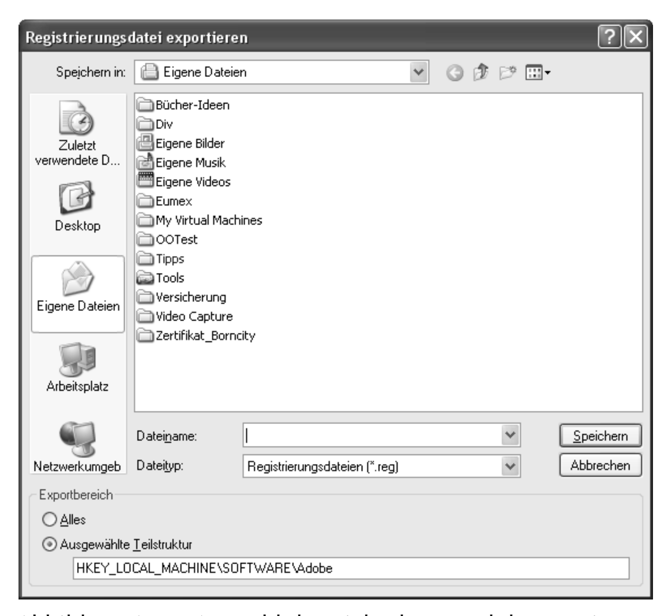



Abbildung A.11: Auswahl des Zielordners und des Dateinamens für die *.reg*-Datei

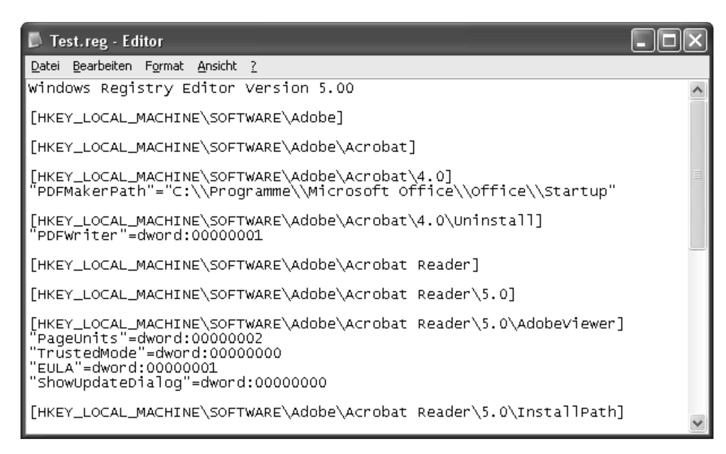
Markieren Sie im Fenster des Registrierungs-Editors den zu exportierenden Zweig mit einem Mausklick.

Anschließend öffnen Sie das Menü *Datei* und wählen den Befehl *Exportieren*.

Der Registrierungs-Editor öffnet das Dialogfeld aus Abbildung A.11, in dem Sie den Pfad und den Dateinamen der Exportdatei angeben.

Weiterhin können Sie in der Gruppe *Exportbereich* einstellen, ob nur ein Zweig oder die komplette Registrierung ausgelagert wird.

Sobald Sie das Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche schließen, exportiert der Editor die ausgewählten Daten in eine eigene Datei. Die so gespeicherten Daten liegen in der *.reg*-Datei im Textformat vor, können also mit jedem beliebigen Texteditor bearbeitet und angezeigt werden (Abbildung A.12).




```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat\4.0]
"PDFMakerPath"="C:\\Programme\\Microsoft Office\\Office\\Startup"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat\4.0\Uninstall]
"PDFWriter"=dword:00000001

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader\5.0]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader\5.0\AdobeViewer]
"PageUnits"=dword:00000002
"TrustedMode"=dword:00000000
"EULA"=dword:00000001
"ShowUpdateDialog"=dword:00000000

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader\5.0\InstallPath]
```

Abbildung A.12: Anzeige des Inhalts einer *.reg*-Datei

## Eine .reg-Datei importieren

Eine *.reg*-Datei mit exportierten Registrierungsdaten lässt sich auf sehr einfachem Wege wieder einlesen:

Wählen Sie im Menü *Datei* den Eintrag *Importieren* an. Daraufhin blendet der Registrierungs-Editor das Dialogfeld zur Dateiauswahl (Abbildung A.13) in der Anzeige ein.

Stellen Sie den gewünschten Pfad ein und wählen Sie die benötigte Registrierdatei. Sobald Sie die Schaltfläche *Öffnen* anklicken, importiert der Editor die Daten in die Registrierung.

Der Registrierungs-Editor fügt die Daten direkt in die betreffenden Schlüssel ein. Bestätigen Sie das anschließend angezeigte Dialogfeld über die *OK*-Schaltfläche.

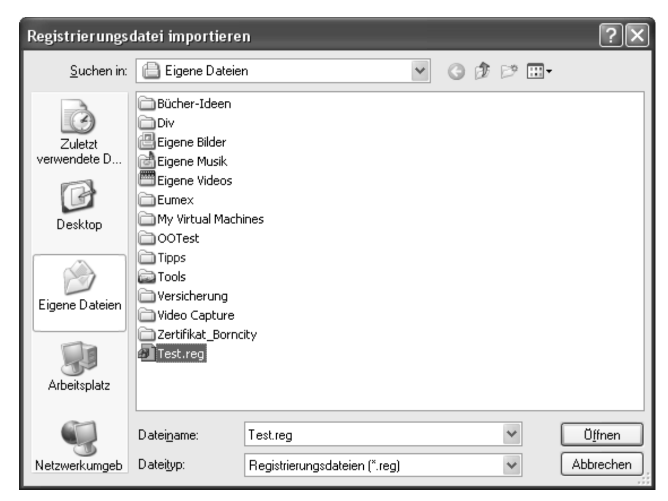



Abbildung A.13: Auswahldialog für eine *.reg*-Datei

Sofern Sie eine *.reg*-Datei vorliegen haben, können Sie diese auch direkt per Doppelklick auf das Dateisymbol importieren. Windows XP zeigt dann zwar ein Dialogfeld an, über das Sie den Import bestätigen müssen. Aber Sie sparen sich in diesem Fall den Aufruf des Registrierungs-Editors. Dies eröffnet Ihnen die Möglichkeit, kleine *.reg*-Dateien zu erstellen, mit denen sich die Registrierung leicht selbst erweitern lässt. Nachfolgend sehen Sie einen Auszug aus einer *.reg*-Datei:

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat\4.0]
"PDFMakerPath"="C:\\Programme\\Microsoft Office\\Office\\Startup"

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat\4.0\Uninstall]
"PDFWriter"=dword:00000001

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader\5.0]

[HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Adobe\Acrobat Reader\5.0\AdobeViewer]
"PageUnits"=dword:00000002
"TrustedMode"=dword:00000000
"EULA"=dword:00000001
"ShowUpdateDialog"=dword:00000000
```

Die erste Zeile enthält die Signatur, die auf einen Registrierungseintrag von Windows XP hinweist (die älteren Windows-Versionen benutzen eine andere Signatur, wobei Windows XP deren *.reg*-Dateien importieren kann). Die Schlüssel werden in eckigen Klammern [...] angegeben. Daran schließen sich die Werte in weiteren Zeilen an. Der Standardwert eines Schlüssels besitzt keinen Namen und wird durch das Zeichen @ signalisiert. Bei anderen Werten muss der betreffende Name in Anführungszeichen gesetzt werden. Hinter dem Gleichheitszeichen folgen dann die Daten des Werts, wobei ein Schlüsselwort wie »dword:« ggf. den Typ angibt. Bei Pfadangaben in einem Wert sind die Backslash-Zeichen als \\ anzugeben. Texte werden zudem in doppelte Anführungszeichen gesetzt.

## Tipp

Die Einträge innerhalb der *.reg*-Datei werden beim Import zur Registrierung hinzugefügt. Existiert der Schlüssel oder Wert noch nicht, wird er neu aufgenommen. Bei bestehenden Werten werden die Daten einfach überschrieben. Undokumentiert ist die Möglichkeit, über *.reg*-Dateien auch Schlüssel oder Werte löschen zu können. Die Anweisungen:

```
Windows Registry Editor Version 5.00

[-HKEY_CLASSES_ROOT\.1st]
[HKEY_CLASSES_ROOT\.2nd]
"Born"=-
```

stellen eine *.reg*-Datei dar, wobei in der ersten eckigen Klammer ein Minuszeichen vor dem Schlüssel steht. Dies bewirkt, dass Windows den Schlüssel beim Import samt Inhalt löscht. Beachten Sie aber, dass sich die Hauptschlüssel nicht löschen lassen. Um einen Wert zu löschen, muss hinter dem Gleichheitszeichen ein Minuszeichen angegeben werden. Die beiden letzten Zeilen in obigem Beispiel löschen den Wert »Born« aus dem Schlüssel *HKCR\.2nd*. Existiert dieser Schlüssel nicht, wird dieser angelegt. Sie müssten die obigen Anweisungen also noch um eine letzte Zeile zum Löschen des Schlüssels *HKCR\.2nd* erweitern.

## Berechtigungen in der Registrierung anpassen

Der Registrierungs-Editor besitzt in Windows XP noch den Befehl *Berechtigungen* im Menü *Bearbeiten*. Rufen Sie den Befehl auf, öffnet sich ein Dialogfeld, in dem Sie die Zugriffsberechtigungen für den Schlüssel anpassen können. Administratoren ist es möglich, anderen Benutzern die Zugriffsrechte zu entziehen. Damit lässt sich verhindern, dass Benutzer Anpassungen am Schlüssel vornehmen können. Beachten Sie aber, dass dies zu Störungen am System führen kann. Das Anpassen der Zugriffsberechtigungen sollte nur von erfahrenen Benutzern vorgenommen werden. Sie kennen jetzt die Grundstruktur der Registrierung sowie die wichtigsten Funktionen des Registrierungs-Editors. Eine ausführlichere Beschreibung des Registrierungs-Editors sowie eine Dokumentation der Registrierung finden Sie in dem von mir bei Microsoft Press publizierten Titel »Arbeiten mit der Registrierung von Microsoft Windows 2000/XP«.

# Stichwortverzeichnis

**E**